



سنڌ ٽيڪسٽ بُڪ بورڊ ڇپيندڙ

عن کذف جا سے حق ع واسطا کہ ٹیکسٹ بلک بوری جانٹورو واٹ محفوظ آھن۔ سنڌ تيڪسٽ بڪ بورڊ جو تيار ڪرايل ۽ سنڌ حڪومت جي تعليم ۽ خواندگي واري کاني نارخ 2016-11-28 مرجب مند سريي جي سڀس أسطولن أثه وأحدهرسي كتاب طور منظور كيل بهورو آف ڪيريڪيولم ڪڏجي نصابي ڪتابن جي جائزي واري صوبائي ڪاميٽئ جو ڇڪاسيل

نگران اعلیٰ

چيئرمين عنڌ ليڪسٽ بڪ بورج

المكك

🔹 ٹریا یوسانی • يروفيمو داكتر ناصر الدين شيخ

. روماد لالارخ

. عليز د جاويد

• معبره زيدي

🔸 طاهر د قرورس

• تلير احيد شيخ

نظر ثائي كندو

👢 میٹر ٹور احد کونو

مستر مشتاق احمد شاهائی

مستر بیارو خان مهارن

مسز منیزه علری

أيديثور

🎳 مستر ترز اصد کوسو

۽ عنيزه علوي

غلام رسول چنا

نگران ۽ معاون

• يرسف احد شيخ • تأيي احد شيخ

عبدالحقیظ میمن
 داریوش کالی

يروف ريدنگ محمدايوب جواتيجو

کپرزنگ : بختیاراحدیش

فهرست

مقعر تمير	عنوان	نبر شعار
1	انساني عضون وارا سستر يا سرشتا	1
24	انسانن ۽ ٻوٽن ۾ نقل ۽ حمل وارو عمل	2
43	ٻِوٽن جي نسلي افزائش يا واڌ	3
56	ماحول ۽ اُن جا جاندارن تي اثر	4
76	باڻي	5
93	ائتر ۽ اُن جي بناوت	6
108	طبعي ۽ ڪيميائي تبديليون	7
125	گرمي، جو منتقل ٿيڻ	8
140	روشني، جو پکڙجڻ	9
158	آواز جون لهرون	10
174	پجليءَ جا سرڪٽ ۽ ٻجليءَ جو ڪرنٽ	11
187	خلا بابت جاج ڪرڻ	12

پيش لفظ

آا جيء حقيقت واشع ڪندي خوشي ۽ مسرت محسوس ٿر ڪريان ٿ جڏهن کان ساڌ ٿيڪسٽ بڪ يورڊ وچود ۾ آيو آهي، تڏهن کان وٺي اڄ ڏينهن تائين اُهو سنڌ صوبي ۾ ٻارن لاء معياري درسي ڪتاب ٿيئر ڪرائي مهيا ڪندو رهي ٿو پورڊ جا هي درسي ڪتاب هڪ طُرف ٿ قيبت جي لحاظ کان نيئر سيندا آهن تر پئي طراف آهي وقت سر تيار ڪرائي مهيا ڪيا وڃن ٿا.

مند آبیکست سے برود جو اہم مقصد هی آهی ته درمی کشین در معیاری فسم جو معلوماتی مواد مہیا ہیں ہرود مہیا ہیں درونما تیندو شہرانی مواد مہیا ہیں ہر بردی اسان جا نونهال شاگرہ اسان جی پیرفاری دنیا پر رونما تیندو شہرانین پر بدیانین کے بدیرانین کی بھریانین تہ زندگی، جی اسلامی نظرتی کان چنگی، طرح واقف هئن گهرجی پر بعد م انهن پر سٹن انقلاعی ہی الوطنی، قبیرانین جی شعور کئی پن اگاہ تی سگهن آنهی، کان علازہ آنهن در باتیں پر پینجاری جی واقاری جو احساس و برابری، جو شمور یہ پیدہ حتی گهرجی جی سٹی خربیون شاگرین کی تعلیم حاصل ہون پر تالین مدد ہری سگھندیون، جالین آهی جدید سائنسی ایجادی حتین پر تربید بندی سرگرمین او ترقی پسند معاشی ترقی در حسر والی سگھندا

جندن اسان جي شاگردد کي ملين سيني خوبين تي جيور حاصق هرتدو ته يوه آهي بيشڪ حڪ سلي، آسودي ۽ ڪامياب زشائي گذاري ساگهندا انهيءَ کان علازه آهي روشن ۽ شاندتر مستقبل جا حامل ملڪ ۽ قرر جا ايرامن شهري بنجي يوندا ۽ ايندڙ وقت ۾ علاڪ جون واڳون سنڀالي ساگهندا

آنڈ تبحیب بھ بورہ تعلیم جی میدان و نون داخل تبدون کا انہی تسم جی فومی چلیں وارن مقصدن (Descrive) جی تحت فی کتاب "مانٹس سٹین کلاس لاء" پیش کری رہیں آھی، مبحور سٹن تجربیکٹر لکتاؤن کان تبار کران ویر آھی و اُن کی سینیز تعلیمی مادون "لئین نصاب 2008ء" جی روشتیء پر نظرتائی کئی آھی تا جیتن من کتاب کی، نئین نصاب و شامل کوری سگیجی

سنڌ تيڪسٽ بڪ پورڊ تمري احيد تو ترکي تر استاد، شاگرد ۽ بينا واسطيدار هن ڪتاب مان پورو يورو مائنو حاصل ڪندا

آخر بر آنا هن ڪتاب ۾ پيش ڪيل سواء جي لحاظ کان گذارش ڪتيس تہ جيڪڏهن توجان هن باري ۾ ڪي رايا ۽ مشورا ڏيڻ چاهيو تہ آهي بئا ڪنهن ڇهجهڪ جي اسان کي موڪلي ڏينداد تہ جيفن ايندڙ ايديشن ۾ آنهن کي شامل ڪري ڪتاب کي اجا ۽ وڌيڪ معياري ڀنگي سگهمي

چينار مين منڌ ليڪست بڪ پورڊ جاشورو

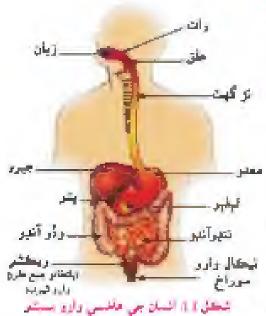
أنساني عضون وارا سستعريا سرشتا (Human Organ Systems)

توهان هن کان اڳئين ڪلاس ۾ انساني بدن ۾ موجود جيوگهرڙن (Ceila)، آوڄن يا تشوز (Tipouce)، عضون (Organa) ۽ اُنهن جي مکي ڪسن (Punctiona) جي سنستر جي باري ۾ پڙهي آيا آهيو. توهان کي اهر ۾ معلوم آهي تر انسان جي بدن ۾ سختلف قسمن جا سسٽم گڏجي هڪ ٻئي جي ڪسن ۾ ريڪ ۽ هم آهنگي پيدا ڪن ٿا هاڻي اسان هاشمي واري نظام يا مستمر جي بناوت ۽ اُن جي ڪم بايت سکنداسين

ينا ترهان ڪڏهن سرچيو ۽ معلوم ڪيو آهي تر کاڌي جي پهرئين گرھ جي ڇپاڙڻ رقت توهان جي بدن ۾ ڄائي رهيو آهي؟ جڏهن بہ اسان ڪتهن کاڏي جي خوشيو، يا ڏانٽي يا جڱي کاڏي جي ٻاري ۾ سرچيندا آهيون تر اسان پنهنجي رات ۾ هڪ قسم جي ڀاڻيات محسوس ڪتا آهيون. ڀٽايو تر اِها پاڻيات اسان جي وات ۾ ڪٽان ئي اچي؟ هن پاڻيات جو کاڌي کائڻ وقت ڪهڙو ڪو هوندو آهي؟

هن باليه و توهان هيشيون كالجيون سكند

- ٧ هاخس چو مسالم
- 🗸 فاضمی جا مسئلا (جهزوک قبضی ۽ دمت)
 - ٧ ساه كفڻ وارو سرشتو يا نظار
- ساھ کلڻ واري عقار (سمتر) جون ڪي عار بيماريون
 - ترهان أن قابل ني ريندا ت
- ائسان جي هاشمي والري مستس جا مختلف جما بيان ڪري گهند؟
 - 🔻 هائسو ۽ اُن جي اهميت بيان ڪري سگهندا
- اهو به پيان ڪري سگهناه ته هاشمي وارو سيٽر ڪيٽن کاڌي جي مختلف شين کي هشم ڪرڻ ۾ مدد ڪري ٿو.
- ته حاضمي واري سشر جا عام مسئلا بيان ڪري سگهندا.
- البضي ۽ دستن جي بيمارين جي ڪارائن جي آسٽ تيار ڪري سگهندا ۽ آنهن کان برجاء لاء ڪي طريقا پڻ بڏائي
 - ٧ انسان جي ساه کشڻ جو طريقو بيان ڪري سگهندا
 - له ساھ کلن ۽ ٻرڻ وابرن عملن جي پيٽ ڪري سگهندا
- > ساهر کفڻ واري مستمر جوڻ علم بيماريون بيان ڪري سگهندا ۽ اُنهن بيمارين جي پيدا ٿيڻ جا سب
 - ۽ بيه جه طريقا پڻ ٻدائي سگهنده



أعاضمي بلت بعلومات

ترحان حدمن جساني حرتب كندان یا انتفیتس (Albelen) كي مقابلي و حصي واق كان پهريائين گلوطور وارو شربت پيندي ڏنو آهي! پاايو تا هو پهو شربت چر پيندا آهن؟

انسانی هاضمی و ار و سرشتو Tuman Digertive System

🔻 انسانی هاضمی واری ستر جا مطناف سما بیان کری بقابور

الم عاشير ۽ أن جي اهيت بيان ڪري پڌايو

٧ واشع ڪري ٻڌآب تا ماشمي هر سنڌر کاڙي جي مختلف شين کي ڪيفن حضر ڪندر آخي ٢

ماني جو تحد کئي اُن کي وات ۾ شوري دير لاءِ ڇپاڙي ڏسو آيا توهن کي ٿير آهي تا؟

توهان کي معلوم ٿينتو تہ مائيءَ جو ٽڪر ڪيئرن ئي تغيرن قرارن ۾ بطيعي ويو آهي. ڇا اِحو ضروري آهي ٿہ کاڏي جي ڪنهن يہ شيء کي نتيڙن فرازن ۾ بدلائيمي؟ بڏايو تر هن ڪر ڪرڻ ۾ ترهان جي بدن جو ڪهڙو حسر ڪر ڪري ٿو؟

کاثر ترهان جي يدن جي مختلف حسن ۾ موجرد سيلن (طاعة) تائين سنترن سنر تر پهچي ترش سگهي أن کي تر پهريائين تنڍڙن مختلف شين جي فرازن ۾ بدلائڻ هرشتر آهي، جن کي ترهان جي بدن جا مختلف سيل جڏب ڪري وائدا آهن. هن عمل اڪرا ۾ ترهان هي بدن جا ڪيترا ئي عضرا اندوستان گڏجي ڪم ڪندا آهن آهن هي سيتي گڏجي ڪر ڪندڙ عشرا هڪ فسر جر نظار يا سنتر لاهين ٿا، جيڪر آلاي کي هندر ڪرڻ جر ڪر ڪندر آهي

کاذی وارا وڈا ہ پیجیڈہ فروا تنہوں باریک، سامن ہ بلب ٹینٹلز فرون پر ورچیس ویخ کان سواء بدن جی سیلن پر داخل ٹی نہ سگلینٹا آھن۔ ھی طریقو جنھن پر کائر باریک ہ جانب ٹینڈلز فرون پر ورچیس وینٹر آھی، تنھن کی ھانسیر (Dignocius) چنہر آھی۔"

هاشمي جي صعتم يا عمل ۾ ڀن المسن جا مشرا ڪر اپن ٿا هڪڙا آهن مائسي جي رستي Abstrantary canali وارا هشرا ۽ پيا آهن معارن يا مدوگار هاڻيني جا عشرا.

e la contra

الحقيق مقر و معلوس مقير الرحان كالفن هي، قول پشر آخي تر اثر من أهي آخير اجيكو اتر هان كالو 170 خاشس وار و سندر كي ومكي طرح جاچي تامو جشعن ترخان نمطين Jambs ا كالتر و سحتيند كالتر كاليشا أخير.

اسان کي کائي جي شرورٽ پور پرڪي آهي؟ سيتي چانڊلرن کي کائل ايمني خورڪا جي شرورٽ هرندي آهي. ڇانهان تر کاڻي ۾

 فادرسند حیسیائی شیرن عرشیرن آخن, جیستی باشاون کی مختلف طبین سرآرمین، زشہ رمق بعنی جریر طوق جیسائی رائا، صحت کی برقرار رکان رقیر، لاء گھیل ترافتی میا ششیرن آمن

الله هندسم بن فسمن جم هرندر آهي. (1) طيعي طلبيم جيڪر کائل کي پاريڪ اوڙڻ م بدائي ڀٽيندر آهي. بندن ڪري کائل هم دائر حصو علمرن (دهديد) جي ڪيميٽي هنٽ لاء سرزون کي پرغار آهي.

(ii) كيميكي عاصم عي عند خدن يا ليزاليمز استجمال بر الآي عي أراز، بان كيسيالي صل بي نكري لبند أهي البتراليمز د يروئين (احتمال) با بيانين هواما أهن بيماني كيسيائي عمل أي ليز كري ولبندا أهن

🕏 خانسي جا مرحلا حاهسي چا پنج مرحلا هرندا آهن:

 الإثر كالن استحصادا كالن اللن معنيٰ كالي كي وأن ير داخل طرق

 مغنے مانسی بر مطلب از گاؤن کی انبازن اوان بر تفسیم طرق یا پیدن

 جلب ليخ کلاي جا بذريڪ شروا يا جو ا هائسي واري رستي جي پاسن (۱۹۵۸) مان گلري رٽ ۾ شقيل ٿي وجون کي جلب ليڻ چئير آهي

 أستصبال الروز يعنى اللاي جر ميل (الثا) جي عملن م جنر أين

 اطراح معنی او مشم گئز کلام جو پنج مان باهر خرج این

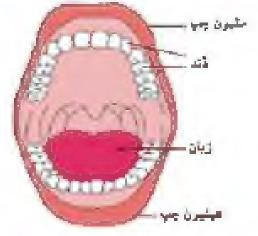
هائنسي بابت معارسات عاصل ڪرڻ هائنسي جي سنڌر جا ڪهڙا عشارا کاڏي سان عليل رهندا آهن ۾ اُنهن جا کاڏي هشار ٿيڻ ۾ ڪهڙاڪهڙا ڪار هوندا آهن؟ هافسمي وارو رستو هڪ ڊگهي لاڳيتي ٺلي واٺگر برستو هولدو آهي. جيڪو وات کان شروع لي تيڪال واري سوراخ تائين پهچي لو. انسان ۾ هن رستي جي نيگه اٽڪل سٽ ميٽر لي وڃي لي هن هافسي جي ڪئنال ۾ وقت، طلق، ترگهٽ يا تري، معدو، ننڍر آئڊو، وڏر آنڊو ۽ ٽيڪال وارو سرواخ شامل هوندا آهن

مندگار هاشمي جي عضرن ۾ ڏند، جگر يا جيرو (Livez)، پتو (Gall bladder) ۽ ليليو (Panereas) آجي رچن ٿا

توهان جيمه کاڏو کائو ٿا. تنهن کي توهان جي بدن پر هشر ٿيڻ لاءِ آخر پوري ڪرؤ پر اٽڪل 24 کان 30 ڪلاڪ وقت ڏڳي وڃي ٿو. تنهن ڪري توهان جيڪي ڪجھ لنچ يعني منجهند جي وقت کائل کائي کي وقت کائل کائي کي وقت کائل کائي کي هشم ڪرڻ ۾ مشغول وهي ٿو. هائي اچر ترهائسي جي نالي (Abmentary canal) جو دورو ڪري قسم ٿر.

ر آت هختمي واري سيتم جو أهو عضور جنهن ۾ طبعي ۽ طبعيائي هاشسي جا عمل شروع ٿيڻ ٿا مو آهي وات وات ۾ ڳل (Cheeks) ڇَٽِ، ڏند. زبان رغيره هرندا آهن

"رات پر میکالیکی یا طیعی خاضع کادی کی چیالان، آن کی قرا فرا کری و ڈائٹن سان چیوائی سنھی کری سان آھر پیک سان چگی طرح علی ریئٹر آھی پیٹ دراصل نشاستی رارین شین کی کیمیائی خاصص جی قریعی خضر کری جو عمل شروع کری تی، هن عمل جی نشوجی ج کادر تمار فرار، لچکٹار (eldbooks) و نیاز سخت کادر تمار فرار، لچکٹار (eldbooks) و نیاز سخت



شکل ۱۵ وانه

آسانيءَ سان زبان جي مند سان ڳيهي سگهجي ٿو ۽ اُهر حاق ۾ نڙگهٽ ڏانهن هليو وڃي ٿو."

أستان لاء هدأيشون: استاد كي گهرجي له هو تناگرين كي انساني دختمي وارو مايل ةيكاري أستاد مشاهدي كرن وقت شاگرون كان داختمي جي مستور جي مختلف يائل يابت سوال پچي أستاه كي گهرجي لا هو ماخسي جي مختلف عضون جي صحيح دنڌن جي سجائب كرن ۾ شاگردن جي مند كري ۽ كين هنايت كري تر آهي ترث بكن ۾ هاهمي واري مستور جي تصوير پڻ تنهي ڏيكارين

جدول تعبر 1.1 وأت بر لبندل هاشمي جي سرگرمين يا ڪين کي واضع ڪري لي.

		442 5 24 4
بناوت	سرگرمي يا ڪر	نتيجر و حاصلات
ال و جه	کلای کی ڈعن جی رے پر رکن ال	سمورو کادر هڪ ٿي قرح ڇپاڙجي رجي لي
واب جا النويان له		پخه کاټي کي نوم ۽ گهر دار بنائي همسر
	بر خفرا با ایترانید (Enzyme)	ڪري تي. ڪاري (Enzymes) نشاستي کي
	هوندا آهن	گلرڪرڙ جي ياريڪ درڙڻ يا ماليڪيرانز
		۾ بنلائين ٿا
(Tenguel 54)	هن ۾ ڏائڻي واريون نتيڙيون	مختلف كاذي جي شين جي ذلتان جي
	گِر[هبرن عاددا عادد] هرندبرن	حجاتب كرائين لبرن
	أهن	
(Teeth) £5	کائي کي ڪيڻ، چيرن لاڙڻ ۽	کاڏي جي نهرين شين کي ڪٽي تنهڙڻ قرڙن
	ڇپاڙڻ جي ڪر اچن ٿا	و بداتي ڳيهڻ لائق بنائين ٿا

سرگرس 1.1 وات بایت تحقیق کری معلومات حاصل ڪرڻ

گهربل شيون

• عرهڪ شاگر د لاءِ ماڻيءَ جو هڪ هڪ ٽڪر

احتياطي تدبيرون:

هي، سرگرمي شروع ڪوڻ کان اڳ شاگردن کي پنهنجا هٿ

طرح تولي صاف ڪرڻ گهرجن.



شڪل 1.3 روايتي عام ماني

متهنجو مشاهدو	وأت يتو جائزر ولئ	لعبر شعار
	توهان جي وات ۾ ڪيترا ڏند آهن؟	1
	ترهان کالاي کالڻ رقت پنهنجي زبان کي چر قبرالبندا	2
	رهندا أهبر؟	
	جيڪڏهن ٿرهان کاڌي ڇپاڙڻ وقت پنهنجي زيان کي ش	3
	قيرانيشا رهندا ترجا ليندر؟	
	وات بر ماني، تڪر وجهڻ کان اڳ ۾ ئي وات ۾ ياڻي اڄڻ	4
	شروع لي وير هر هي، پاڻيات ڪئان پئي آئي؟ توهان	
	يلهتجي أكر زبان جي هيئان ركن ڏسو هاڻي توهان ماني،	
	چو ٹکر کجھ مثن لاء وات پر رکن	

منهنجر مشاهبر	وات جو جائزر والن	سیر شعار
	بقاير ترونت ۾ مائيء تحقر رکڻ خان جا ٿيو؟ آهر تڪر ڇو	5
	نرم ليڻ لڳر؟ ترهان کي اُن جو ڏائٽو ڪيئن محسوس	
	ليو؟ جا أهو ذائقو پهرلين کان مختلف هو؟ يا أهو ذائلو	
	توفان کي نظيمهـ مــُـر محسوس ليو؟ ڇا مائيءَ جو ٽڪر	
	وات پر پېالځ کانسواء به تربر تي ريو؟ فا، تر، چو؟	
	ماني، جي لڪر کي ڇپاڙي شروع ڪيو ۽ پنهنجا مشاهدا	ь
	لکڻ شروع ڪيو ڇا توهان کي ماليءَ شڪر کي ڪجه دير	
	انتمین چېاتړی کان پوء أن چې ذائقي پر عکو قرق محسوس	
	ليو؟ بذايو تـ هي قرق چر ليو؟	
	يقاير نه ماني، تكر چپازه كان يوه پسيل حالت بر ناتقي	7
	۾ مٽو ڇو محسوس ٿيو؟	
	ترهان جي خيال ۾ هانسمي جو عمل ڪئان شروع ٿئي ٿر؟	H
	توهان عن سرگرمی" تجربی مان کادی چی طبعی ع	9
	كيسيان هاضس جي باري و كهزي نتيجي تي پهيمي	
	سگهیا آخیر؟ 	

نزگهت اکاذی و اری نالی: more paper مصحفا و این

ترگهت یا تری کائی کی حلق کان معدی اثنین پهیمن پر گفرگاه یا رستی جو حضر ڈش ش، وات وارو چیازیل کاؤر یمنی بولس (عدادنا) تری دیا ترگهت لهرن چی صورت واری چریر (Wave like movement) پر معدی ڈانهن شخصت وحدی محدی کرگهت پر هاشمی جو حکوی ممل تر

مبسقر (را بمرده اکا

چبازیل کلاو یا بولس (Bohua) نوگهت مان گذرن کان پره سندرن سدو معدی بر پهچی ریندو آهی معدو هک انگریزی بولی، معدو هک انگریزی بولی، جی خوف کا شکل جو مشکن یا پلن (Messcles) جی تهیل گرفری هوندو آهی، معدی جی اندرلین تهر مان گیسترک رس (Jules) اعداد) خارج لیندی رهندی آهی هن زش و هک کسر جو تیزاب هوندو آهی ان آهی جیکو هندرو کلووک تیزاب (GCL) هوندو آهی آن و باش و کی خابرا (Eccymos) ین شامل هوندا آهی۔

ایما نوهان کی خبر هی آر ایک خان د اللک کهن در اصل

Pharma and Swallering)

حلق هيئة قيق نبد پنن جو لهيئ عضور أهي. جيجار وقت كي خرگها افاضعي وارو عضور) به ساد كنن واري مصري المتتجدماً سان سلاكي تر حلق جي يتن جي شنن واري صل جي ڪري كائر پهريائين نزيءَ ۾ يوره معلي ۾ الطجي پهريائين نزيءَ ۾ يوره معلي ۾ الطجي پهري يعني آيد آفاي جي هن قسر جي پرور گهڻ يعني آيت ڏيڻ واري عمل رسيني ليدي رهي لي.

اله کین داری صل می دربان اسگارانی (داراداوارد) شهر شعر امر ا

جيش تر تزگهت (Autyrea) جي آڳيان هوشو آهي. انهن طراي مستلن آهي تر آدالو ڳهڻ وقت سخد واراي، ناس، پر نر هايير ديمي هن اسڪان کي ووطان لاء هڪ پردي مرطور ڪم ايندو آهي. خامراً يا اينزائيم لحميات Proteini جي وڏن ماليڪيولز کي ٿوڙي ننڍڙن ماليڪيولز ۾ ٻدلائي ڇڏيندا آهن. هنديرو ڪلورڪ انسنڊ کاڌي کي تربر پنائي ٿو ۽ کاڏي ۾ موجود جيوڙن کي ماري ختمرَّ

ڪري ٿن.

تحقيل ڪري معلوم ڪيو: خلرو ڪلررڪ است معلي جي اندرین لین کی بن شمان پهينائيندو آهي. جنهن ڪري معدي ۾ المر جي بيماري پيدا ٿي پرشاي أهي. لرهان السر جي پيماري، جا يياً سبب ۾ اُن کان بچاه 77 ڪي طريقة معلور كرى بالماير



شعکل 1-4 گڏڻي کي ڳهڻ رابرو عسن ۾ معدر

معدي ۾ طبعي يا ميڪائيڪي هاشمو کاڌي کي ملائڻ وارين آهرن (waves) جي وسيلي ئيندو آهي، جنهن بر بولس به Bohsel يا چهاڙيل کاٺو گيسٽرڪ رطوبتن سان پهڻي طرح ملي ويندو آهي.

گيسلرڪ ر قربت لحميات يا پروٽين جي ڪيميائي هاشمي شروع ڪرڻ لاءِ ڪر اپني ٿر. جن ڪيميائي هاشمن جي ڪري برلس (Bokes) تيم ڀاڻياَٽ (Smai liquidi) واري کاڏي جي صورت اختيار ڪري وٽندر آهي. جنهن کي چائيم Chymel) چنبو آهي. کاڙو معدي جي انظر ڪيترن تي ڪلاڪن تائين موجود رهندو آهي: پُوءِ آهيـتي آهيـتي معدو انهن شين کي نتايي آنڊي ڏاڻهن مٺتقلُ كاللج وفللج أهي

جدول 1.2 معدی پر ٹیٹنڈ سرگرمین کی واضح عفری تی

Actadini	Altracture Life
پٽڻ جي ڪري کاڌي	يتن وارا تهر باسا
كي ملائن وأربون الهرون بيدا	Objectial walls
ئين ليرن	
کائے کی ٹرم بنائی او ۽ گائی	هليرو ڪئوڙڪ الصه راعدل
۾ عوجود جيوڙڻ کي ماري ختر	Ascil
ڪري ٿو. الحينات جي وڏڻ ماليڪيواڙ	Engues
Officeulesi کے شرق	
ماليطابواز ۾ بدلائي ڇڏين ٿا	

🕏 مگر و لبير (maker and Palacrean) جگر ه لېښو پدل ماسس جي سال و حسر وان کا انهن مان خارج ليندل وطويتن كان سوام هاضمي جو عمل مطمل ائی جاہوں سکھنٹو جیٹن از جگر سان پانو یا شامل ہوائنو آهي جيمفر ڀٿ (Bille) کي ٻاڻ وٽ گڏ عفصر رهندر لغي پر کاتر هن پنهي مغيون دلل وقلعن پر وکيون للرند أمي أفر لي سبب آهي يد من يلي فاشعي واري باي على المجاهاة الإنسانية المراسي عدراً. مرعا آمن من كي بشاكر مصرا (Accessory)

اینا تودان کی عبر آعی ا

الزليد الواليد عام كبير چي خوراجاي بيماري يا ناهين أهي خررات كالن مان جيعتمي تراكي، جو مقدم السنجمال ليشتر توسنيء جي مقبار الذن وزيك هرشو ت

بچیل تبانکی بدن و چربی (۱۵۴) جی سورٹ و گا البنتس رفتان آهي ۾ بنڌ جو بياڻ واتي بيندو آهي يا آمر قهر کی پرندر آمی قهی خالیرا در باد پریشر جی بيناري، ر ميتلاً ئين جا وقيت المجان هردا أهي تكتيم (Varicer)، معنى من بينارين وقيره و ميلا لين ما وليت أستفان بهذا أن يرددا أمن أخرر مانهن إله

جسمانی در زقع وارد پروگرام شموع طرو گهرجی

معيز وصلى وانسى بأباه معلومات طامل فتوق

جيڪڏهن کالو عراقهٽ رسيش هيٺ انعمي ۾ ڪشش ٿاني الانتخاباة يا لهرن والانياء جرور جي ڪري معدي ۾ خيٽ الهن أيني لر تر پره أن ماڻهوه جي گاهي جر ۽ ليندو جيڪو ملی پر اُپو ہے رحی ٿو ؟

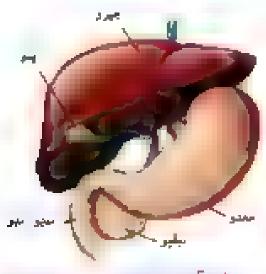
سيد منو مرزي دوندي المرب عيو مبو دراص دگهي ويؤهين ۽ سرزهي اتحال جه (6) ميٽر دگهي نئي هوندي اهي جينن تي معدي مان ڪائيدر (4) استهر رس ملايل بير محمد مان منايي آندي ۾ داخل ٿيندر آهي د اُن ۾ حگر مان ڪنل پٽ (6) اندي رخويت ميي وينديون آهي بعد آلا هي سائي خاطي رمڪ واري رخويت جينڪ جگر يعني جيري (18) مان خارج ٿي پسي ۾ گڏ ٿيندي رخدي آهي هيءَ رخويت يعني پند کاڏي ۾ موجود چربي يا مظيم (18) جي ودي درن کي مرزي منهڙن درڙن ۾ بيديل ڪري ڇڏيندي آهي ۾ جينن آن کي آينز آئيسر (20) اندي

سيدي رضدي هي هن رطوبت ۾ حامرا ۽ پرائيس هر دا اهن. جيڪي لحميات ۽ پرويس المحادث جربي يا مشيد (داداع) ۽ مشاملي ۽ اربي شين کي هصم ڪرڻ ۾ ڪم ايند اهن مالي سال پررٽين وار ماليڪيون ڪيميائي طور ڀڄي نمينو انسيس داداده معاددها ۽ پرولين جي سالان ۽ جميد ليندڙ انسمن ۾ بينين ٿي ويندا آهن بير هصم ٿين نماستي واريزد شيور جنب ٿيندڙ شگر بعدي ويند آهن سيري جا در ڀڄي گليسرون (Glyrero) ۽ چربي دار بيداس پمني (Salar acide) ۽ بيلين پندجي ويند آهن سيري ميري جي بني واري پرير جي عمل جي ڪري کادي ۾ پٽ (Salar علين) ۽ بيلين

هاڻي سيني انڊي ۾ ڪيمياڻي هاصيني جا سڀني همل مڪمل ٿي ويا. هن انڊي آنڍي جي آخري حصي وٽ هصم ٿين. ڳرندڙ ۾ جنڀ ٿيندڙ کاڏي جا جو انڊي انڊي جي پانس مان گلري رف جي دراري ۾ مني ريند آهن. هن عمل کي جنڀ ٿين وار، عمل Absoxplicol جنبو آهي

یاد کن گهرجي در جدب تين وارو عمل مفط ديني آدي جي پاس ديني آدي جي در وخت هرب هي چيس ديني اور وخت هرب هي جيس در وخت هرب هي جيس خيس ڪري آن جي مثابري جي ايراضي پڻ وڏي ويندي آهي دنيني آندي جه پات عالمه (Walle پرري، هرج وارديس حليد اور و عمل در ڪرارين هو نده آهي، جيس ڪري حليب لين وارو عمل در وڏي ود لي پردنو آهي جنب حليب لين وارو عمل در وڏي ود لي پردنو آهي جنب حيب کار جيني در افزيء طرح استعمال ٿين دروع آئي لر جيني ساھ کئڻ واري عمل دروع آئي اور جيني ساھ کئڻ واري عمل

امیس اکسم. (Ambed acida)، چربی وابر گلسبر (Farty acida) » گلیسرون (Givecroli بدن پر میبی (برانه ۱۲ و راز (Grouph) لاء سینمبال کین کا



بڪل ⁵ انڍي نئ<mark>ي سيب خير ۽ بهبو</mark>

سيجو	ڪو باگرمي	ينازنه عصور
معلي دار پهنل کاتي کی چکی طرح طرحر ساد دلائی تر د دصمی چن مسن کی دور طري د	ينلن براري سرگومي	عدد اللو
چرس دارس مين کي پچي ميڙو قران يا ماسطيولا ۾ المنق ڪري او جيتن جي بعد ۽ ٻي خاص (Enzymen) جي عمل مان هشم س لگهن	34.40	عامره الاعبرد
یز دید چی منز کری پرس جد ردّا داینکیر ختری داینکیر در مدینی روز ک و دینم السدر احقادعت محکدتگار نبی پور کا دیر کشتر لیل مدامنی ایران کیران بنالیم چی کشمنگی کنل مینی چنب لیدو کند پاشگر آید: ۱۳۵۵ نے پندھی بردن کا جربی جد خیرا دراز ایر کسر ایر طبیعاتی عمل چی دریمی چربی راز دسمر (۱۸۵۵ء تم ۱۳۱۷ء ۱۶ کیسر ایر منسی ایران	سفی پی طرعت	4-1

" چاراف اور ادا امل ^{ان س}

ان به ال حضر ثيل، ال طب بير

کائو ۾ ان جد ان ڳرندڙ حصا ۽ جزا هائندي واري سنڌر جي خري حصي ڏانهن يعني ردي اندي ڏانهن طبق سرو ۽ ڪن ٿا جنهن کي ردو اندر چئير آهي

هي آجو بندي آجي کان ڇپگهر ۾ بطبقان بنهر هريتو آهي پر اُن کان ويڪر پر ردو طريتو آهي هن جي بنارت هڪ ويڪري سيرب وانگر هريندي آهي جنهن جي ديگه انڪن آ آ ڏ ميسر ادبيا ميسر اندون عامل بريڪر وارو هيندو آهي هن آندي مان بالي ه معددي سيون دوست منا بنڪليري جيڪي پڻ هن جي ۾ ئي مرچود هرياد هن جي ۾ ئي

رين منهر پر 🏗

جيترو المڪ رويل حصو د خوطو خي جنهن تي پينليڪسر ، اللائاتلڪيٽيٽي يا حمالي ٿيو پڻ ڀنيو اخي في خو منجيني جي عمل تو ڪرب ڪو ڪرد هرين في هر ر ڪندن ڪيم رمو يا سرچ بن پرخو في حظو ڪري پينهمائيم ، راهايا، الاناتان جو ريوجي ٿي پرخو ادي

کاڙي جا سيدي ان جدب لين حصا ۽ جرا هنان پيڪند (1999-1966 دانهن هنڌ ويند اهن پيڪند ۾ سنورر ان فضر ٿين ۽ ان جنب ٻيل کاڏو پاٽخاني (1999-196) ۾ پدنجي ويندو هي جيڪر بدن جي کاندا ۽ بند ٿيندا هند (1978-1964 ڳان خارج ٿي پندو هي

مدر الراهي المواقع من المرهو الميزيكان به بالأرد البير الرهار من المناد برهان في المناس فاستني بي تجزئي كارن الأرافك أركتاليز (Eccephic organize) جي تريمي الاه فكن كر لأبر التي طبي انهيء مقصد الاه برهان كي كلي شرراري فلايسوان ۾ شيور، پڻ يدمجن ٿيون

- 💎 عمانی فاضمی۔ اوال محمد جی دائیں کی چکی طرح جاچی مشاہدر کری دمو
- ا فاقسي ا اوي مسلم جي منڪي تي بيتو پڻ لڳايو اُو سان گڏ توفان پاڻ آ هن مسلم جو فڪڙو صاف ۽ چنو حاصل بيد ڪيو د جيتن معارم ٿي سڳي د محتلد حصر ڪيتن پاڻ ۾ گڏجي هڪ سندر ناهين تا
 - 🦠 سيند جي فرهڪ عصري جي سجائب ڪري نام پذايو
 - مستدر ہی فرفڪ عشران ہو ڪر ٻن لگي بدلين
- چنهنجي استاد خان گائيد پرديد جي رستي معاوم طاري بذاير د ميطلطان مستور جو طاريا هڪ عصور مرجود د خواخو د چا پيدو ؟

100 miles فاصمي هي نظام المستمر جو حاڪو بين ليکس ته جگه ساني هاصنعي و رو نستيّر Realtive Systems ا معادد د اطي عصب خرابان کان افاد افي اطلادکهي علي جنها فاد کلا مه هي 9 the late

فأصمى هي مصبر جا فام نقص معلوم ڪرڻ الد قيمي الاجسي جي پيداري؛ اللمين جي ميين هي فهرمت ا بياءَ اڪرڻ ۾ آبهي کي هنبو ڪرڻ ۾ آبهن کان بيماء جا جريف

جدمن سان طفر ادرت ۽ ملارتي کاڏو کالست آهيون ساڇا ٿيندو اڳيي معلوم ڪري پدايو اهي" ڇا خو اسان جي هامسي و بري سستر تي ڪو اٿر اجهتدو اهي؟ حزر کلاو اسان جي هاهنجي و راي مستم کي ڪنهي ۾ قسم جو نفصان پهچائي سگهي ٿو. جنهن ڪري هي سيدر محيج طريقي مان پنهنجو ڪر ڪري ۽ ميگهندر خاصصي جي مسيدر جا ڪي باعض يا جرانيون مست مين کاڏي جي آخريدر کي پرڻ (Affood postoning) آئٽير ۽ ڪرڻ، قسر کيشي مدن جي ۾ ان ۾ پيج والأربعي كربها ليخ وعيره اهن أهبي سان اتهن تقصيع بان كن عام بعضع بابسه معترس كنداسيس

الاست البيان (Unarches)

الرهان ڪڏھن به ابد اپنزي پاڻخاني لين جي باري ي يادو ادي" هر کي سيبيڪل جي يونيءَ د صنس جي بيعاري ينبر اهي. هيء تقص مهيء عقري تبندر اهي چاڪاڻ د همسي دري بالي ۾ هينئيو طرق هامسي چو غمل ٿو. ي لوري وانت کاني پره ڪور لي. پندو اهي هي جا سبب آلوده ۾ ملاوس کاڏن ۾ ڀاڻيءَ ۾ بازیدهٔ جیران Mibro organisms) یعر موجود هنن خربتو جی جی نقس جگر ۽ بيتين مان صوبس (دەدىكى) جى بېجاد مقدار يى خارج يېڭ يە خرخى اخى

المسل لين جي ڪري همام مان معلميات ۾ نوائن ۽ ياشيء جو رقيط ملده حارج بي ويتلو هي جنهن طري بدل ۾ پاڻيءَ ۽ معنيتات جي کرٽ (Hothydration) کی پرستی ھی انہیں، کراٹ جی ڪري يلن ينهنجو ڪر معمول مطابق ڪري نہ سڳهندو اهي جبهن كري مأثهو ببدر گهش كبروزي مجبوس حكيدو أهي

لعلمي ، ، المفس

ھی نقص عستن مون راہ ی عسل جی ابتا عسل هربدر آهن جنهم ۾ هصنس جن ناليءَ جو کاڌي کي الحكن و اير عمل Alleythmale as lon مسبب لي ريمو اهی او هشم بیل کادر ریطسر (Recisical یا گیشی وف لا رهجي ويندر آهي جني ڀاڻي وديڪ مقدار پر

بھلیں کری بھار پر کیر

عسس جی بیمہ یا جا مگیہ

طبرن جيطي کاني جي

بودگی، کین سرنه خیمی

یکچا برهم کی جبر جی″− قبضیء ۾ دستن جي پيمارين کان ڪيتن بجاء ڪري سگهجي ٿو "

- ا دون پائی درگز بیشن د گهریس
- هیت تهطیر و جائیر itiliance یالی بیش گهرجی
 - غير له پاجيون د جناك ياليء بان دولي پر استعمال عقوس
- کائی کائغ گان آگ مٹ ترقی ساف ڪرڻ گهر جن
- كالأق يينى جا بيتى يرس يتجلز جافو ميس ومستعمال يغلبون
- گهڻي وقت نانبي کين ۾ خير منسب سرتي گذاکیل و کیل کالو د سنمالا د کیس 🤄 مسر ۾ 🙀 🤝
 - بائی گوش مقدار و بینان آلهرجی
- البشن دارايه هائير ودايره كللي جوال شيول كندخ كهرجو
- پائٹانی کی رہ اس ہ سامتیا جرم خارج ڪرڻ گهرجي

جذب کی بیکان کی ریندر آهی جنین کری یکجابر سعد السر چی مادی پر بیدیا کی ریندر هی هی حميظ ۽ محمد لين مادر بدار مسحكن جڪال لي مگهندر آهي ۽ مور پڻ لي پريدر آهي

آسر گر مي ⁹ کروار جي او ڪداي IStav Play Ar Wille

استاد سیسی شاگردن کی بن این شاگردن جی دولین پر اور هالیندو

غرادڪ پار لاءِ هرهڪ نامص اليطني يا دستن جو ٿيڻ، کي ڪردار مسجهڻ گهرجي

افرهڪ ميسبر کي چنجي ۔ آهو ينهنجي مقرر ڪين ڪردار واري نقص جي بنري ۾ ان جي بيدا ٿيڻ ۾ بها، ويڻ بعث معمومات بناني

عشي سي جارت و اران شيڪ مان نهين ٻينڌ (Mead belid يا سڃاڻي ڪارڊ آڳاڻي پنهنجي مغرر ڪيل ڪردار کي خاطر ڪيعي

پنهنجي گفمگو چڱيءَ طرح ياد رکو

پوءِ خو ۾ خوصت گروب سمرري ڪلاس جي اڳيان ڀنهنجي مغرو ڪيل ڪردار جي ياري ۾ معتومات بنائيتنر

ساها کیل د و میشند (۱۳۱۶ –

🗸 انسانن پر سام گائڻ واري سنڌر جر طريقو بيان طير 🔻 ساه کلئ ۽ ٻرڻ جي خمل ۾ فرن ٻيهار ڪيو

ج يوهان سنجهو ٿا نہ يوهان کي نائز ۾ ڪنهن ۾ لسورجي بوانگی چی شرورت د هوندی اهی؟

جفائن اسان یظیمی باری ور سوچینده الیون د اسی درانألی

(Energy) جو عفظ ورارس ڪرڙ يا واندين گيڏڻ وغيره سان معنق ملائيند ^آهيون. بوهن جو يعن منه ۾ يہ ڪينڊ الي ڪم ڪندو رهي ٿو. مثال صور اساط کڻڻ، دن جو ڏڙڪڻ هاميني جي ناليءَ ۾ کاڻي حي جرير پيد ڪرڻ وڪيره هنن سيني عملن ۾ ڪنن ۾ عوانائيءَ جي صرور ت هوندي آهي

اڳئين ڪلاس ۾ ترهان پڙهي آيا آهير ۾ جاندار شيون ڪيتن برانائي ماصل ڪنديون جن دوهان ساف کشخ جی مستمر جی مگید عصول پایت با معدرمات حاصل کشتی آهی اجبیکو استامی یس کی حکمیجن مهیا طری تو عاشی اسان ایساس پر سخد کلن جی عمل بچیا <mark>سکنداسی</mark>ں

سام کشن وارز علمی چا امی! سام کشن از علم کیشر بیدا بنی برا!

اپيار باطن مسوري عيل جو پيگيء طوح اڀيانہ او مطالعو ڪريون ج أساه كالن هجاد لسر چر حياتياتي ۽ خليميالي (Binchamical) عمل آهي، جنهن ۾ مشمني واريون شيون (Carbobydrates) جهڙوڪ گلوڪرو (Carbobydrates) وهيره كيميالي طور يجن بوانائي خارج كثلد آهن "

هرهڪ جاندار کي ساهر گلڻ لاءِ اڪسيجن ۽ گاڏر گهرجی کلار هسم مین کان بره گلوکور بر بدلجی ریندو

معدام العراس حور يذبر باعر فڪ جاناتر سيل ۾ هر ولت سند کڻڻ جو رعسي جاري ڇو ٿو رائي^ع

تعليفه و ديعي

بحليق ڪري معلوم ڪيو "سام كلڻ رارو عسل فير اختیاری عمل آهی⁴ هن پیان کی ر مالنمی بیسی جی پیناد بی لجب

کري ديگاريو

آفی سال سند کفح رسینی هر سال

انڪسيون حاصل ڪند اظهرن پوءِ اُسان جي رف جو دورو آڪسيجن ۽ گاڏي گُلوڪرو کي يدن جي سيس (داده) ڏانهن کلي ويندو آهي جي گلوڪو، انگسيجن سان مئي سان گهڻي عوائائي جارج ڪندو آهي هي عمل ۾ ڪريان باء اڪسائيڊ ۽ ڀاڻي آبي بختر بيڪار مانن جي صورد ۾ خارج ٿي ويندا هن. هن سموري عمل کي آفظي سناوات جي دريعي بر ظاهر ڪري سگهجي ٿو گلوڪور آڪييجي <u>سنسن</u>ج ڪريان باء ڪسائيد ڀاڻي مرانائي

سے وارا پر سور غ یا ناسوں

ثرفان چی یس پر آکسیجن طینن

داخل لیکنل هی؟

داخل لیکنل هی؟

داخل لیکنل هی؟

داخل وسینی هو مین

مسام واری نئی

میٹ ڈنل مسلی وار چارٹ ۱۹۳۹)

هر واری نئی

در حسنم پر کاخل واری مستم پر کاخل واری مستم پر کاخل واری نئی

گسیجن جی داخل لین جو رستو

گسیجن جی داخل لین جو رستو

گلی منطق

گلی منطق

رد من اطلبيني بدن هي جي سين افتاً النائي منقل ئي پهيني رياي مي مي مي سين افتاً النائي منقل ئي پهيني رياي مي مي مي شدن و اور مور غ المن و اور المن نامون المن و اور المن نامون المن و اور المنائي بروستس من و اور المنائي بروستس من و اور المنائي بروستس من و اور المنائي المن و اور و منا منافل الله عني بديمة و اور و مناز منافل المن و عمل منافل المنافل الم

خشميحي قلزر جن ديارين گونرين بالتكافا دن رب پر جند ٿي۔ جر ٿي

ماه کلن ۾ ۾ عمل شامل هوڪا. هن

هرا کي بدي ۾ داخل ڪرڻ ۽ خارج ڪرڻ جو عسن Breathing،

" گئیس چی میا میلا جو همل (Gazcatos cachatage)

ساهه کشن و رو عسل چه هی ۳ چیز Presibit: چ

ڇا موهان کادي يا ڀاڻيءَ کان سوءِ: هڪ ڏينها نہ جتر ۽ رئده رهن سگهندا؟ غن چر مسطن جواب اهی به آهاتو اربده رهی ماگهندامین " چا بوهان ساها کتخ کان مورد تعام قورازی رفت لاه ربده رهی ماگهندا؟ بوهان جو پهينا جواب ليندو ند اند المين زنده وهي نا منگهنداميو "

اسان پنھنجي ماھ گئڻ راري مستمر جي وسيلي ماھ گئند، هيون هيٺ شڪل 7 ۾ جر موهان معاف کشخ جا مکید عصور دسی رهیا اهیور جن جی رسیدی کسمیجن گشن امان چی پدن پر داخل لئی شي سناهد کائڻ واري غمل کي معڪن پيالڻ لاء هيمين عصون جو ڪر مهايت اهميت وارو هرمدو اهي.

پاسپرین واور چانچو (Ribeage): هن ڪيسون جي ڊگهن ۽ زريل هڏن جو مهيل هرمدو آهي جيڪو نازڪ ٿقڙن جو پڃاءُ ڪري ٿو

ا پیده چها یا مشخص و از و بر در (Diaphragm)

چاتی، وارو خال Phopavic cavity جیکو سموری ساہ گئن واری سیشرجر بچاہ کری ٹو

ساه کلڻ در صن هڪ طبعي عس آهي جنهن ۾ ر نحبير د ۽ ۽ کنگهڻ ۾ ڪسيجي گئس کي بدن ۾ داخل ڪيو آهي ۽ ڪتريس او چڪن ديڻ راب سام <mark>کلڻ رار. عس</mark> آڪسائيد گئس کي نس مان پيڪال ڪيو ريندر آهي أأ مطلوم ككري بذاير ساهہ ککڻ ۾ يا عسن گهريق هرب اهن -

اڪميجن کي بدل ۾ داخل ڪرڻ. هن عمل کي ماه اندر ڪرڻ Endudationi جنبر آهي

عقدريان واه حكسائيد كي يدن دان باهر حارج عقري هر عمل كي احراج وارد عمل (Exhelation) چئبر اھی

> هره کي ينهر قطي ڪيڻ هر کی اندر داخل ڪرڻ بالميريون وايس بالميديان جي پخرين طو ل موند کائی تہوں ماشر گکن از همان

يردو اييٽ ڇَهِ، هيمگين طرف ڇرپر ڪري ٿو پر دو رایسی مشتین طرف چربر طوری کو

> وآهن استن ساه اندر گفته آهيري تر برمز يا بيٽ ڇهي ويطرد في يرشو آفي، جنون طري ياسروون بديامرتين مرسع

يرير ڪنديون لهن ۾ ڇاڻيءَ واره خال وڏو ٿي ويندو هي

جشمن الدول مجار بلعي خليفنا أهيرن تراير مثاين طرد التوي ويظر آهي جنهن ڪ ۾ پندرين جو وانهن رايس ڇري ڪنند آهي او پائی آرو سال پڻ گهڻيس پيمو عي

ماهر عوالي د المحقيق

ڪو مينوما د ڪو

پاڻيءَ جي اندر عرف خور كيس ساف كُلُندا افن

جمعن بہ فتن کي ڪين جي

بدران فقر هويد دهيء

100 A 100

گئيس جي مٽ سٽ وارو عمل ڇا هي⁹

''للؤن ۽ رُت جِي وَار تلبن (Copillacion) جِي رَجِ ۾ گلسن جن اچ رچ کي گلسن جي مٿا سند (Gasterius)

". pily exchange)

مرهان هي کان کي پر ڏاڻڙي جي سنوب بايت پڻ سکي ۾ اهيو ڏڏون جي ساوت پٽڪڻ بارينڌ يا خررتيني ڳرمرين جي پناوٽ جهڙي هوندي هي جيڪي هڪڙي تي سبن جي نها جون نهين هوندون آهي

قَفُور جي طريحة ڳولوين (Allicoli) جي چوڏاري رسه جي وار مين جو معڪمل جار هولندو اهي جنهن ڪييندي ڦٽري ور داخل ميندي اهي جنهن جي معروع ٿي ويندو آهي جيندر اهي جيندر اهي جيندر اهي جيندر اهي جيندر اهي جيندر آهي جيندر آهي جيندر ڪري ڪيسيجين وار نئين ڏانها جنب جي هيندي آهي آهي آهي آهي هر مقال ڪي جو مقدار آهي جاهن وار نئين ڏانها جيندر آهي جي مقدار آهي جي مقدار آهي جي مقدار آهي انهن آهي انهن جنهن جي انهن وار نهن ويندو آهي.

و مناز بدر بيتر ابد

ک میشور بران دست و کنه به های پنهنجی ساخ ککن دار و همس خرایی بن حسن کان پر دار خکار و طائد، رخر

چه اسکسیجر کان در سام ککن محکن اشی؟

اریط داندار ههورط مانطی رگینزدر شجانی (Heng) و پیطانیریا (Hermin) از اطلبیون کان سواه سام کشی ساگهناه آهن من حمل کی ایت آمرودها (Anescole) سام کان وارو حمل چامو اهی

پر جدهن مائد کشق واري همل ۾ طبيبين ۾ ڪم ايندي آهي تر اماري همل کي ايرويڪ (Actibic trapection) ڇکين آهي. جيفن اسڪن ۾ ٿيندو آهي

اينا ايرويڪ ساھ واري عبل کي جوڪي (سيمنائال پئير (محمد) ۾ وين روٽي يا بريام (محمد)جي لياري لاءِ ڪر آئير اھي.



شڪل 1.8 لکڙڻ ۾ رٺ جي زار ظين جي رچ ۾ ليڪڙ گفسن جي ٿ ٿ

🕳 کہ سے 🧵 💎 ساہ کتاہ جو عسل واضح ڪري ڏيڪارڻ

كهريق شيون

- ۽لاڪڪجي هڪ پرنل
- 🕒 چاٽر يا ڪٽر (Cutter)
 - ه 3 سدارکه
- 🕒 ڪارڪ يه ٻر ۾ (Corlu
- ک هید شربت چینل واریزی کلیون Strawal

طريالو يت په پردر

- پلامٽڪ جي ٻونل کي ڪپي بہ لا ڪپر ۾ مٿيون اڏ ڪر آڻير
- قوڪتي واري ريا جي شيف سان بوسل جي ويڪري منهن کي ڇڱيءَ طرح بند تغيو يو تل جي منهن تي ڪر ڪ يا ڀر ۾ بڳاير
- 4 ڪارڪ ۾ سور خ ڪري اُن باني هڪ نقي گذاريو
- ' سيءَ جي هڪڙي پڇڙي سي گوڪٽو قدو ڪري لڳايو يعني يوسل جي اندر ۽ لريءَ پڇڙيءَ سي گوڪڻو نڳايو

الد اجلَمَن ريز حي شيث كي هيت ه مٿي۔ رز ڊچي لو ماڇا ٿو لئي؟

ينهنيون منساهدا مكنك رهر ۾ ساهر كڻڻ وارز حياتياتي عمل هن مايل جي ڏريهي واصح مقري بديو

طخل تيندو ماها وار

سكن ا

مريحالها والبرار

سهيجا مشاهد

حبين دان معس ا دير

خارج كيللغ ماها وارد همل

ساهر کشی راه ای عمل شاه الجویو

جانورن ۾ ساھ گڻڻ جا محتلف طريق ۽ · پاڱئندر جي مناسب جا عمل معتوم ڪريءِ

موڻ ڇا معدرمر ڪير ؟

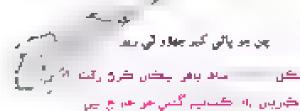
2

نے گ می ۔ جن جي پاڻي وارو نجرپو (Lime water test):

الغو معلوم ڪرڻ ۾ ڇا ساھ کٽڻ و ري عمل جي دور ن ڪتريان باء آنڪساليم گئس خترج ٿيندي رهي؟

گهرين سامان

- ۰ ایک برب
- ا چى چىر ياشى
 - هڪنتي



ظر بقو

. چن چن باليء وارو هڪ بيسٽ بيرب کشر

ثليء جي مدد منان اور پر - وار منال پناهر الينطال ليال مناهد و اواي هو ۹ داخال عقيم

ليمينا بيرب جي منهن بي هڪ ڪارڪ يا يوج دڳايو

تيست تيوب کي پهگيء طرح توڏيو له جيئن داخل ڪيل هو. ان پر ملي وڃي

ومشباطع

سرگرمي، باب ڪي سوان

- ء چه چن جي پاڻيءَ جو رماڳ يديجي ويو "
- 2 بنابير ناچر فاقطا چي جو ڀاڻي سهيءَ رنگ جو اٽي پوي ٿو؟

لتيجو

ساھ کين ۽ ٻرن ۽ ري عيلن ۾ افران

ڇا ساھ کڻڻ ۽ پرڻ وار. عمل هڪ پئي کان مختلف ٿين ٿا'

چه برهان کي خبر اهي د ساه کتڻ وارو عمل بدن ۾ گڏي هي پرڻ (Reaply ation) واري عمل لاءِ ڪسيجن مهيه ڪري ٿر^{ج اچ}ر د بڻهي عملن ۾ وديڪ فرن معفوم ڪري ڏسرن

استان لاء هد يسو استاه کي گهرجي د هو دجربي کرڻ واره ستورو سامان مهي ڪري رکي ساگردن کي همتايو وڃي د آهي ياڻ استان جي لڳر بيءَ ۾ تجرب ڪري سيجا حاصو ڪن

جدوں1 4 سامہ کشن ۽ ٻرڻ جي عمان ۾ ندارت کي واضح ڪري لي

پرڻ جو همن	ساھ کلن
هي عمل ڪيميائي قسم جر هي جهن ۾	هي عمل طيدي كسم جو. هي جنهن ۾ هره
کاٽر ڪسيجن سان ماي ڪيميائي عم <mark>ن جي</mark>	کي لڦڙن جي بدر _{دين} سان داخل ڪري
الريشي بري مرانأتي پيت طبري ٿر	رري بخر ڪيهر وچي ٿر
هي عمل جانتارن جي سيني سيس (tella)	جي عسل ساد کائڻ واري سسم
۾ ليدڙ هي	(Respiratory system) پر راقع ٿئي ٿر
هن عمل ۾ موانائي پيب ٿي جارج ٿيندي	٠ حن عمل ۾ برانائيءَ جي ضرورت طرندي
اهي	اهي يعني نواناني كهريل هوندي اهي
هن عمل ۾ ڪيسرن لي کسمن جه حامرا پ	هن غمار پر خانرن یا ایبرانیمر (Ensymes)
ايبر أليسر حصو وبنداعي	حصو ناويتاً هي

ساه کنڻ و اي عين جا دني غاس Boars on Lade

ا سياها کشق واري سميٽو جوي هام پيماريون -خصص معاوم ڪري آنهن جي ميبن ۽ پڇاه وارن آيائن بابت معاومات خاصق ڪرڻ

ماه کان واري سنتر جه ڪي عبر شمي ۽ پيدريوں کگھ، رڪام عبر بنها بعرب ۽ آغزی جر ڪئي معرب ۽ آغزی جر ڪئي الادامات اللہ الادامات ۽ در جي بيدرين بيت معنومات خاصل ڪدائين

ته چه نوطاه کې هم. غې ۱۶ سند

ساھ کاڻ جي ھين جي نعصن کان بچڻ لاء ڪي بيه

اسال کی هم نامسر یا بیستریل کال بچن لاه اناز میر به پنجیول کان گهرجی باقاعدی بررش به کرن گهرچی بان کی ساف سقرو به رکن گهرجی الدوگی اکال پاک ماهو ایر رهن گهرجی مناسب ا گهرجل آگ (Varcanation) به انگرشین ساخه برسی درگزار هکچی

(A) MA

اد ۾ معملي وجي شي جو فاصح مير کلي تن ۽ عددوي وحيان 75 جواجي ستهزل خيال ۾ پدليشي و هي لي

حلق مان کانہ گیجی شر

جین یہ ٔ رطویت لخی کر حیجہ چریں کا ستایا والرین شین کی مزاري معهل مرا ڪري جدي لي

> <mark>پس جير ن هاي بيتار ندار پب</mark> آري خربت کي گڏ ڪر ۽ لم

حير ألبر تصامحي وارن كالان، جربي ہ پروٹین و بران کائن کی طعم ڪري خامسی ہی جس کی مطبق ڪري لو ع هصم البق كلاني أبي رت ۾ جدي ڪري ۾ مين ڪري ش

الكي ج و او ان ڪند (1914/1914) . ب يالطوني مهجيكال من ويندو الي

ينف كالمليل جو عليمين

الساهر كثلج

ئڙگهٽ کاڌي کي معدي ۾ پهيماني لو

ماند پرونین کی حصم ڪرڻ جو ڪر سوءِ ۽ ڪري ٿو لاناH جيبو اري کي ساواي څاند ڪري مو

بينبر سأسي دار شين مائي و برن کائن ۽ پروسين کي هندو خكسر اعي

ودو انجر ان مصم لين كالاي مان ہائی ۽ معنیات جيت ڪري ويي لو

ساه کشخ واري

مسكر جون عار

بيساريون وحكام

ککہ تی ہے

ر (FTB) عسر آمس

يعفتر و بالحانو كَدُ لِيعر رهي لر

جيڪڏني هندسي واري عالي - Approxive to کڌي کي ڏڪو وارو هس شنت يا اخبتي نينتو د ايندي اوان نگهر يا پيداران پيد لي پريدي پر بينگلوز هي هيد لير تي يند پر منتن القص يا پيماري کي يار داي

ساني ساھ کڻڻ جو مسمم

القُول ۾ اور سان هو باخر ڪرڻ ۾ هوا مارج ڪرڻ

گلرڪرار جر پرڻ فڪ ڪينيائي عبان آهي جنابي با ساھ گلو هڪ طيعي

اللون ۾ رڪ جي وار نبیں رچ ۾ گئسي جي البداهيدا جور طيبان متر بينا

همان افي پرڻ ادي عمل سان تو نالي خاصل ليستي اهي پر ساڪ گڻڻ والرقيا حمل براغوانكيء جي خبرورات حودهل رهي

الدوّي جا سوال

1 صحيح جواب عي گرن شان لڳايو

هيئين رحويس مان ڪهڙي رهويت جيري مان حرج ٿيندي هي؟

الب يد

اب) گیشرگ رافریت

一位

البلبق وازي وطويت

پروٽين جو ڪيمبائي هاصمو ڇا ۾ بيندو اهي؟

الف وات پر

اب: تويه يا تركيب بر

ج. معدی پر

ود ڪيي آنڊي پر

11: قاصمي و اري تاليءَ جي صحيح مربيب ڪهڙي آهي؟

الدارات ڪڙگهڻ ڪينيو انبو ڪمعبو هي

اب) حلق ته معدر ته بينيو ده چيرو افي .

ج، خلق ←چيرو ←لببو ←ميوانيواهي

ے وات ← رَا قَلِتُ ← معدر ← بندو آنہو آھی

ا کاڌي ڳهڻ انب سنھ ۽ اري نائيءَ ۾ اُن کي داخل ٿيڻ کان روڪڻ وارو عصور اهي

الما حش

اسه ترکیت

🥫 ايپي گلولس

ادي ريان

مناهد کشن و برن و رن عمد ایر حاص فران تکهتر اهی؟

يرڻ وارو عمل	ساهر کشن واور علمان
يرڻ واري عندا ۾ ڪسيجن نہ گهرجي	الد اسام کشن ۾ اڪسيبس گهرجي
برڻ زاري ڪنل ۾ ڪاربان باء ڪسائيڊ	ساه کتن واري عسل بر كابرياي په اكسائيم
حارج د ثبدي هي	خارج ٿيدي هي
ح مناه کشن واري عمل پر هو کي امير مڪيو آهي. پرڻ واري عمل پر هوا کي ڀاهو ڏاڪيو آهي.	
ساطر کنځ واري عمل پر توادلاي جنب ئيستي هي پرڻ واري عمل پر مواداتي خارج ليستي الحي	

Page 1

2 ۔ فینیں لاء سببہ بقابر

- ل جگر ۽ لينبي کي فاصلي جي نائيءَ جو حصو دائو مسجهيو وڃي
 - سٹپ رازیوں شیری یا کالا واٹ یا معدی پر فصر نا ٹیند اش
- کادي جي جرن جي جدب ٿيڻ جو عس فاعظ نظاري ندي ۾ ٿيندو آهي.
 مناهہ کائڻ وارو عمل طبعي هو بدر آهي.
- ه . هو اچي الودگي، چي فقري ساه کلن واريون بيمغريون ليمبيون اهن کاټي کان وقت د کِنهائڻ گهرجي

فينين سرائن جا مختصر جراب ڏير

طبعي يہ ميڪانيڪي طرو وارو هاصمو ڇا آهي؟ هڪمي واري نالي ۾ طبعي هاضمي ٿيڻ جو عمل بيان ڪري پڏايو

 آئيل ۾ بريل ڀائي جر هيٺ ڏبل عصول مان گئرندي فضير ٿيڻ جو ڪيميائي عمل واضح طور ٻيا، ڪري بذير پنهنجي جراب لاء ايم انهم و بري تعظي مساوات پڻ لکو انتها وات البادهدو ج بنيو آناو

السخد كثان جي سرشتي ۾ تيندڙ بيسرين كان بچڻ لاءِ ڪهڙ اپله وائڻ گهرجن؟

١٤/ گيسن جي متاسته ويور هجل ڇا هي؟

خانون جا مکيد ڪر ٻيان ڪري بداير

 اللب هاسمي چي سرشمي چو لیبن وارو خاکو دیاد کړي ان پر دیدی چ چیري چو سحیح هند دشان کري ڈیکاریو

اب) انسان جي جسم جي اندر گئسن جي سامڪ رازي عمل جو نيپل وارو خاڪو ناهي ديگاريو

وراجيكت

جاندار ۾ ساھ کڻڻ واري عمل بايت بحقيق ڪري معنومات حاصل ڪوڻ گهرين سامان

- 🦠 پر هند محروطی پوندون
- 🗀 هڪ بنڍا ۾ حانبار مثلاً ڪاڪرو ۾ يه ڪوڏ

طريفو

يہ مخروصي پرنٽون کان هڪڙيءَ برنل ۾ هڪ سيڙو خاتور ڪاڪرو ۾ يه ڪرڏ الاماناتا رکو بيءَ بونل ۾ اهڙه تي منن خاتور يعني ڪاڪروچ به ڪرڏ فارمغين ۾ برڙي۔ کو د جيس آهو خراب ۾ ٿي وڃي

اينهي پونس جا منهي وير جي سنهڙي شيٽ ايودي سال يبڱيءَ طرح هو ايند Alr tight ڪري رکو

ينهن بونکل کي بن ڪلاڪن نائيس رکي ڇديو

اس ڪلاڪي کار پره هرهڪ درش ۾ سياري بندڙي ميڻ بني باري رکو . بريشي ۾ ميڻ بنيون رکڻ کان پره آنهن جا منهن رزي هرا بند ڪري رکو

هر هڪ مولو ايسيءَ جي و صافح ثاليين اُن جو اوقت موٽ ڪر ي لکو

ٽن ڪلاڪن نائين رکي ڇديو



وٻڙ جو ڍڪ

بنار

مبعووطي يونل



دون جو دڪ خار

خحكس

مخروطي يونل

ڪاڪروچ <u>مانت</u> ريند ڪانڪروچ ڪاڪرو ج

مشق ڪاڪرو ج هراب نين ۽ ڳرڻ کان جيالن لاء

لترملين ۾ پورتيل ڪلڪورج

جانورن پر ساہ گئن جی عسا جی وانسامہ کا جو ہو

توهان هن کنی اڳ ۽ ارن باين ۾ پڙهي يه هيو لہ جيڪو کاڏو اسان کائيت اهيري مس هستر ئي ۽ جدب ئي بدن جي سڀني عصون ڏانهن ورهائجي وڃي ٿو اهڙيءَ طرح بوهان اهر بہ پڙهيو هي لہ اڪسيجن گئس چيڪ اسان ساھ کئڻ رسني گئند، هيون، با بالسان جي ددن جي سڀني عضور ڏانهن ورهائجي ويندي هي ڇا بوهان ڪنهن سوچيو هي لہ حکسيجن جيڪ سڀني جاندار شين لاء صروري هي سا آنهن جي جسمن ۾ ۽ آنهن هندن تي پهچي وڃي ٿي جنن آنهيءَ جي صرورت هوندي هي؟ ڇا بوهان کي ڪڏهن نهيءَ گاڻها تي حيرت تي آهي د ساھ کئڻ واري عمل جي در ان بيڪار ماد سيون ان ڪاريان باء اڪسائيد آسان جي ندن مان ڪين جارج ئي وڃن ٿا؟

ا ساس چي بنی و نگي ۽ خمل Tensusper وارو عمل ارما چي دوري جو سنٽم در ۽ رب نيور Blood Vennets

- خدر بیستریوی (Disorders) (پائیسیز یا شگر، بل چه مرض چ در چی پیماری
 - 🔻 پوٽي ۾ نائن ۽ خبق ويرو عمل
 - * برنہ جی جگھ پندی (Translocation)

تو**هان آن قابل لي ويند، ت**ـ

- 🔻 انسانی جی بدر پر ندن ۽ جيل جو عيل ٻيان ڪري سگليد
- ادن ۾ رب جي طبي جي ڀنارت ۽ ڪر (Priticitation) جي وضاحت ڪري سگليت
 - 🥕 معدد ۾ رات جي غوري. ارو شنڌي ٻيان ڪري سگهند
- اهڙيون سائنسي ايجادات بدائي سگهندا جي جي وسيدي سماني بدن جي عميون جا بعير البيل عطي حهڙرڪ مسترعي ٿسر. (Tiestice). عشن بيان ظيڻ ۽ انهي جي پيرند ڪري ڪرڻ رعبيره
- استاني بدن ۾ حسل رسائل وائران سستان جا انام ساهم هر خي
 بدائي سگهند جيڪي هر راڪ جي ڪري پيدا ليي ان
- پرس د پاژی و میني پائي جنب څری رادو عمل پی پینی ختری سگهند.
- ه حقتهن پر پرٽي جي ڀاڙ ڪر ۾ پنن جي ٻئارت ۾ آبو. جي وسيلي کاڻي پاڻي ۽ گئسن جي چرپر راضع ڪري سگهند



نظر 7 انسان ۾ علي ۾ خيل جر نظام

نساني ناچي لاه ي ۽ پاستام ۾ ندو ۽ حصل جو عصل

اسان جي ندن ۾ ندل ۽ حمل واري عمل جي وصاحت ڪيو.
 در دارد جي نابي جي بنارد ۽ ڪر بيان ڪيو.
 مراد مسادر ۾ الا جي دوري جي عمل جي وصاحت ڪيو.

اسان جي بدن کي موطاني (Energy) پيد، ڪرڻ لاءِ کاڌي ۽ اڪسيجن جي ضرورت هوندي آهي براناليءَ سان گڏ بيڪو مادا با سيون (Waste materials) ۽ پيدا ٿينديون هن هي سڀني شين شيرن اسان جي بدن ۾ ڪينن ٿين ٿين عربي ڪرڻ هن ميد شين شين کي انساني بدن ۾ جري اساني دن ۾ جون (Waste materials) ڪرڻ ۾ مدد ڏيڻ لاءِ بادن ۽ حين واري سينٽم جي صرورت هوندي آهي

"کائر، پاڻي ۽ آڪسيجن مهيا ڪرڻ ۽ بدن ۾ پيڪس شين جهڙرڪ ڪريان باء دڪسائيم رغيره کي گڏ ڪرڻ ۽ انهن کي بدن کان ڀاھر بيڪال ڪرڻ واري هس کي معن ۽ حمل وارو همل جليو آهي."

انساسي بڏن ۾ نقل ۽ حمل رائزي سيستر کي رب جي دوري. وارو مستم چلير آهي

الداخو منصوري و الدوال

رت ميون بدن جي سڀني حصن ۾ عضون ڏانهن رت پهچالينديون آهن

الساس جي بدن ۾ حب جي مين جا جي قسر ٿين ٿا جيڪي هي اهن مرياديون Harteries سون (Vetnet جي وار ميون) جا راءِ ميون (Capitizates) رسي ٻدن ڏانهن دريادي (Acteries) رسي ٻدن ڏانهن دريادي دايس الله ڏانهن ايندو آهي رب جون نئير حسين باهرين پاسي الله ڏانهن ايندو آهي بنارت جي تحاظ کان هيڪ بني کان معينات ٿين ٿين ٿيرن جن بنين حو ديئ ڪر ميوري بدن ۾ جي نگل ۽ حين ڪرڻ هرندو هي

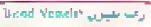
شریانیون (Arteries)

سريانيون دن کان رف نفن ڏانهن کڻي وينديون هن شريمين جي ڀاسن اظلامان جي اندران منهي ۽ ڊگهي خالي جاء پا سرر ۾ هرندو اهن هن نقير جي ڀاسن اظلامان جي لکهي ۽

' بنا پر هار کي خير اهي اپر تاجد اهار درجد بيستان جا آه

رت جي دوري جو مستم جا آهي؟

هن مستم ۾ رت جو دورو
(جريو) شامل هرندو اهي،
جيڪر هڪ خاص عصري يعني
دل مان ڏڪجي ۽ پسي تي
هزاوين ظين مان گنرندو آهي.
هنن ظين مان گنرندو آهي.
دندن ظين کي رت جون ظيون



شعر بيال باجريود شهر له نظور له بازد ليومين لاحداج باز جو آليو له

بنین بر منهای نیو واو ایورمین باسرداح منهای الامیر ایو

لوهانز کي هاڻ وٽ جي ٺليڻ جي ٻناوٽ ۾ ڪو قرق نظر آچي لو^ي

و از نلي الناز ساؤر فيدمور الناز مي به مر رابيل بالدون باس

محلين ڪري ٻڌايو د شريائيءَ جو قطر ٿنن جي قطر گاڻڻ چو نقيد هو ناد آهيءَ (سینی صرن (۱۸۵۱ مخسیجی)

كشى ويظهون اهن سواء كأول

كان عل قابهن ايندر كس

frimenery vein

آڪسيجي مان پرپن. تادن

کنی خالی لیس رث در دانیس

الچيڪنار پيس واري بناوات https://pagenies structised هرستي هي: جينڪ دن مان رور سان مڪريدڙ ب جو دبالا برداست ڪري سگهندي هي

ردين شريالين ۾ گهشي مقدار ۾ بچڪس السوار Thioblebi پڻ هواند آهي جنهي ڪري هي مليون دن جي وڏيڻ رب جي دياءَ کي پرداست ڪري سگهنديون آهن. پر منيپي سريادين يعني ربيريونز Arterialea) ۾ گهت لچڪئار شيور ۽ ٻني (Missole fiber) رايا فائير (شيرن هونديون هن جدهن شریامین جا هی پس جا مهیل فالبر سسند. هن د شریامین بر رماحی گفرن جر رسمو سرڙهو تي پرندو آهي ۽ رب جي اهڻ ۾ اعظارت پيد ٿيندي آهي شريانيون سام سنهڙين رانا جي ملیس بر ورهانجی ویسیون هی چی کی وار ملیون (Papiliarics) چنبو اهی

و آن نائبون (Capillaries)

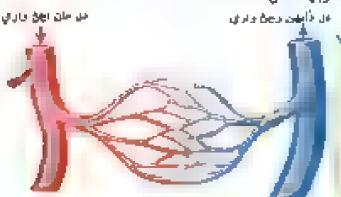
سهڑی یاسی اطلاقالا واریری وار نفيون نمام ممهڙيون، باريڪ (Microscopie) ج هو بديون آهن هين بڏين جي سنهرن ڀاسي مان ڪسيجن ڀاڻيءَ الجاموهان كي طير اهي"

حرراط به مختلف جز (Wickercital) رب گان سپار (Colliss) ڏانهن سنا ڪ (Kachange) ڪرڻ پر معلگاءِ ٿين ٿا وار نالين جا ياسا سيلن جي ڪڪڙي ٿي تهر جا نهيل هوند اهن. جنهن جي ڪري ۾ ۾ سيال جي وچ ۾ خور عظي حرن جو عمل ڪرد (Diffitation) به بیر گیندو هی وار نیپون اهستی اهستی یالا پ منی نسون (Vetro) ناهیدوری اهر ج**یک**ی بعد چی آلوده ر*ب* کی دل ذامهن کشی ویسدیون هن

ے ابر ہاں شکن بنیہ۔ 2.2 ہے سریانی، بنی (Petri) ع وار

ردانهر کلی ریندي هي 🌖 نين (Capillanea) جي سجاڻي ڪري سگهندا؟

نسون (۱۰۵۰): سیلی نسون سراه پلیونری نس حی اکسیجن گئی طالی لیان اث حتهن بر خوراک جو مقدار گهمه م ڪاريان واء ڪسائيڊ جو مقدار ارتيڪ هوندو هي. ول ڊانهن گڻي وينديون هن مسن جي ياسن ۾ وڏو نيرمين انفران خا<mark>لي جڳه</mark>. هرندو هي انهن جا پاسا سنها آ ۽ ٽورا نچڪتار ۽ اهڙن عصون جا علييل طريد على جيڪي سندر گهٽ دياة رجهند، عل



چه خرخان آنهی، پناوت یا هصری جو نالر بدانی مگهده جيڪر برت کي راپس مرتائڻ کان روطيندو آهي؟ هن قسم جي بتارت یا عصر گهفر کری نسن (Velmi) پر طرائب اهن

شمط کے 2 میں واقد کی معد پھی سال ملا ہی ہو۔ 2000 ماہید گریزی

ا در Heady در

سرهان ڪنھن خيال ڪيو آھي ٿارت ڪيتن راٿ بئين (Blood Heastele) جي وسيني سڄي بدن ۾ پهچين جي ٿو؟ بدن جو ڪهڙو عضرو رت کي زور سان هڪي او نہ جیدی ان جو وڈ پر وہ نقان ج حمق مسخفن تی سگهی؟ اهر عشرو نفی دن ،Bicart دن خڪ قسم جو اندران حالي اwه|(ه)? معرومی شکن مر مشکی پ یس الته(Muscular) جر بهیل عشور هی اها مدن ۾ گڏڙن جي وچ ۾ جائيءَ واري هدي Stemunal)، هي پسيان راگيني آهي ايک جو پ پاگی تی حصو بدن جی رچ واری بیڪ جی کیں پانس ۽ هڪ ڀاڱي نيون حصر بيڪ جي ساڄي ڀاسي هر بدو اهي هن جو جاهن عقبر آب کی معکی پیش عقری مسرری میں ه پهچائن اهي اي اي کي چيراد ويناڪير

يلمومري حريان _ الدون المالي المالي

البريرة وياكي مصل 3 1 السالي دن

د حما ہے۔ ہر حمای من اطبی سریامیں جانالا معمود کری ہڈایو جہ کی بلار پریشر کا مشن جی ماین و استعمال کبو اشی

ہے جہ موصل کی جب عی ہے۔

Property and the second

برهاي طلعه غير برجاو جايو اهي د هي نقو ۽ سنو ربري سندر در خلائي جم ن ۾ ٻين صمرت ي جرن جو خلق رصل ۾ هنان عليتن مستقي ٿئي بر؟ هي علم طفط نفق حمل طندڙ پائيات (الالله) جي ادريتي تي ليبانو آهي جنهن کي د چليم آهي هو جي داري ۾ مسلوماد حاصل ڪرڻ کي اڳ شراروي هي اور جي دکي ڳلهين ۽ حضر جي دري و شجه مسلوم ڪري وادن

 اسان جی بنی پر را دیا المکن چه یا پدچ اگر مرجود موند امر

رد چو نگ برونيو و سن ۾ ڳاڙهو موجو هي پر شڪلين ۾ سيونت ماطر سنو جي خو رت مر رنگ پر ديکارين شرخت هي: حيان مطرع تي مگهي خوانيو ۾ ڪيون آهي دريون را فتي رهيو آهي ه انڪينجن کار خالي ۽ الون سن ۾ طلي هير آهي

طيمرين بي شبي (Cubstances) کي منال طو. حضر پير خور ڪ (Tron) گندس ڪيميائي دير په پيد نير بيڪار شير کي بدن ۽ چوڌ ي آآيٽر درور ڪندي هڪ حصي کار بدي حصي نائير پهچائرندر رههو آهي

دن می نهد بربری قبایی بر بند هرمتان اهی بختیر کی پیریسان بیران Parlandamin بسی پرش بایردو چندو هی برنت جو قبا آ Flippd product:

رت جو غبات آهر طبله هرندر آهي جيڪو بردن برات ندين جي ياسر (Madia) جي جهندو هي د جي ميٽ آهي مسلئيڪر مرتزميتر (Madia)(Madia)(Madia)(Madia) جي وسيقي ماپ ڪري سگيس آهي. للسنن جي پنڊر جو



The second second

حت حضر در حمل شریانهم جو ره پ وازای مای نمسن و پیهان داور همل خونلو آخی عام طور می بیشر جو مایدر آن پیر خی سب فرندو خی

دن چتن حاس ۾ ورهايل هو بدي آهي جيڪي۔ ري کيني = ساچی و بن پاکن پر ورهایل هوند. هو « انتها پاکو جی و یج پر الکِ ڪرڻ راءِر بهeptum، پرهو بالد ۱۱۸ هرمدو هي هي پره پنھی باگر وہ ی رہ کی شک بنی کان حد کری ہو دن جی مباليس يامين والري علمين وراعلان هي مييس عصب عان عبور أيول ڪيپين وار ارب لاهل ٿيندو. هن جنهن کي پينپ ڪري لکڙن ه بهن موخکتین اینتو افن، خندن با دن چی کابی پانس وارای حسی ر نفزن کار ایندل کسیجن سی پرپور ٹین رات باحل کیندو آهی جنان هن۔ ب کی پنتہ ڪري بدن جن مهنی حسن فأنهن موكليو وينقم آهي

نوهار کی معترم آخی د هر کی il require and or lawrence or actionyl یا جی بیتین جینی پ هوهواء مريميء يجبى تورث إداممان مان خطر على في و در چي ريس (Minneles) كي رد پهيواليسي رفتدي اخى د خيتن اخى صحيح سري ڀنهنجو ڪر ڪند رهن

ا دن جي مٿئين خصي وار اد خان جن جي ۽ ڇ ۾ انهن کي جده ڪياڙ سنهن پرهر جوندو دهي س ۾ سين اعتبادا جي دريمن ت پهچندو اهي فنن سن کي پدريا بشاتاناه چنبو هي در چي هيستين حصنی بر براید حصہ هوند. هن خونکی مصبورط پس جا تهیں هوندہ اهن بی کی ویتترینطانس (Ventricles) یا جات چندر آهی

ا دن جی صحبی پاسی و اول هایی پر انگسپیچی څینز بیش رف علی سن ۲۵۷۵ ۴۵۲۵ جی رستی بس جي مٽين حصن مان گڏ ميل رب پهچندو رهندو آهي ۾ آدائي سن (254) اور انجي حسن بحد جي مينين حسن مان گڏ دين ۾ پهچندو کي ڊن جي کابي پاسي واري حسي ۾ نقور مان پن فقصیجی مان پرپور و صاف ب شخد شریان چی رمنی پهچندو کی بوخان ڪنگل عور ڪيو کي د جيڪيکل ايٽري بهاداف سرپانیون سنتی سر؟ فیون می پرن بر پر اچا کیندو ؟

> ا جا ان جي حاس مان اند وطي و ايس پو ليي _{ايمو}يا (Carla) ۾ هنيو ويندر؟ ياد رکن دارد اينزيا به ١٠١١ دانهن كمهن داوايس ند وچی مگهدو هی چنگان د انهی و و ۱۷۵۵۰۰۰ بگن هوانده أمن السبال جي دن ۾ رائن Wabses جه چار سيب هواند اس ایر وال در چی اینزی نشاد. از این حاس به سریانین چی و چ ر لیگن فوند. فان و بیانی و بن جا سینته و پسریکانس پوسی هیمیں خاص و سریامیں جی وچ و دیگل طوعہ اہل جدیش پنی ايتري مستقد افن د يوه رك ساجي ياسي و . ي خاص Prentraliza ه بهن بن موڪيار ۾ ٻن بوڪن زيارن مين ۾ Mitest جن جي د دريعي پهچندو اهي

ایدوا می ملینی و ریشریکل چی مستقن با يما لكيا دوت ادر براً

يجانبوا بطائي بجيران بطير م و ری جانت پر سای جی ص میک منت بر ۱/۰ کار × یون الإطندي في بدير د جنهر وفت روش کیل اهی به در چی دا کی کیس ہے گیدار؟

ا ما الله الله يعلو في المنتج ميكلا بن الدكون في المناس بر ارات جي الراق دايت وليم فقو يه وارث اليڪاري پره بداگر او کان او اسي بلين به او اسي و اسي دو، ي پر اهليد اينيا انداز اينيي اسادينهايسي ت کرمر کی ات جی ہو، ی جی است مر مان باہر او بن منہ کری م طلاس پر باہیز موا سینی تاکرس کی ڈیکاری گھرجی جدهن در جا هينيان خان Veritreles استندائهن به ساجي باسي واري شهر کې دانهن عليم ويدو شهر کې دانهن د اله الا الا خليم ويدو هي و کاسي پاسي داري سهر د کې Aortal د الهن شهر رکې واري والي الا Pulmonary valve هي پيمونري (Pulmonary valve شهر کې الاستنجان کان خلي ئيس رب صالحه مين لاء فقال دانهن کاني پندي هي جڏهن د اور لا (Aorta) اکستوجي سان پريور ئيس رب باس جي سهني پاکن دانهن واس کندي اهي سختو کان د دوري جا هو مرحلا ۽ دن کي واضح مغري ديگري ئي



ر ب جو دورو Blood به سندان ا

رت حو دورو دل جي سنجي ياسي کان شروع ميندو آهي دن هن هي هي سان رت کي هڪ دن يا آب الادادج جي دريمي قاؤن ڏانهن يب ڪري ڏڪي موڪلي لي لقاو هن د کي ساھ کان واري هو جي اڪسيجن کي جدب ڪري صاف ڪنا آهن ۾ ڪربان باء ڪسائيم کي سام باهر ڪيڻ واري هو جي سيمي خارج ڪند آهن لقاؤن کان دن ڏانهن ايندڙ سن (Pulmonary veta) جي دريمي صاف بيل دن ذاعين پهچندو آهي (دير حڪن ۾ 24)

در جي پسيد ڪرڻ واري عمل جي ڪري رٽ دن جي مڏدين خاني اهداهه، ۾ پهچندو آهي جمان اهر بدن جي سڀني ڀاڱن عصول وغيره فانهن پهچايو

سڪن 2.4 استاس ۾ ان جي ٿو. ي جر سيند

ويقه آهي سيدن (Arteries) جي پرسان رت وارپون غيون يا شريانيون (Arteries) بازيڪ رب جي وار غلين (Appliantes) ۾ بندجي پنديون آهن ۽ بر غلين ۾ گئيس هيئر بين کاڌي، معدني شين جي سيلن (Alls) ۽ رت جي وچ ۾ بيڪتر مادن جي تك بند ٿيندي آهي رب مان آهلينجن سيلن افلاد: آهي: جدب تي ويندي هي ۽ ڪاربان ڊا اهلساليم جيڪ ساھ کڻڻ واري عمل جي ڪري دهندي آهي: سينن مان رب ۾ جدب تي ويندي هي شهن ڪري وار غلين يا ڪتيبرير (Appliantes) ڪيپون سان ڀرپور رب اڪسيجن کان خالي ٿيل جا پر سانجي ويندر آهي. طابي تيل يا ۽ او غليون ڀاڻ ۾ ملي سون ڪان اهين ٿيون جيڪي آلوده رب يمني اڪسيجن کان خالي ٿيل

هيميون تصويرون بل جي الله ارت جي دوري کي ظاهر ڪر ٿيون





طلو بدن مار خاص راي (۲۰ دو۱۹۳۸) يه س به دل جي دل جار مشیران ال<mark>جان</mark> پاسی کابے پنس و اور شام پر قلوں گان ابتدل س بن تربعی اند پھچند ہانی در دن جا چار خاب





رت در چي ملتين ماچي واسي <mark>جي شي (١٩٢٥)</mark> ماز دل جي <mark>هيتلي</mark>ر خبر بانی از بانی و انبطی واز (Colourped) بی بنی <mark>بلین از</mark> اول شن (Norman) نی برختر واز (Securped) بی بنی بلین



ياه كسيد وال كأمي ياسم Jan 19. كابي ياسي سالي باسي الروامالي مرو حائر

الين الذكر بدر ابن بيش حسن ذكتن يمهاني ل

سڪن 25 در ۾ رم جي روزي جو عمد

[سرگرمي 1 - وروش ڪرڻ جو بيص جي وقتر تي ٿيندڙ اثر معدوم ڪرڻ]

گهريل سامان هڪ سڀ و ج

غريقو

پهيجي هڪڙي هٿ کي اڳني وڌائي اهڙيءَ طرح ۾ کو ۾ جيتن هٿ جي بري ستين حالت ۾ هجي ۽ دوبت کي لورو موڙي وکر

بوهار پنهنجي اڳيي ۽ وڃين آگر ڪارائيءَ جي المناءَ آد بھا مطور منز اصرابين پاسي سي آگرسي جي ٿورو هيسان راکو جيٽن شڪل 6 کا ۾ ديکارين آهي هن ٻن آگرين جي مند سان چماڙي ٿي ٿورو اراز ڏيو جيسسائين بوهن کي بيس جي چريز محسوس شي

حيڪدهن سرهان کي ڪجھ بہ جرپي محسوس نہ ٿئي نہ بيرہ ينھنجي آگرين تي وديڪ رون الڳايو په آگرين سنن شريان کي ڳونهن جي ڪوشش ڪريو

امساب و چ جي مده سان وقت معلوم ڪندا رهو

عنظ منٽ لاءِ ميص جي ذڙيڪڻ جو انفداد ڳئي معمور عڪيو

ا هاڻي ڪلاس وربر کئي باهر وڃي بن ٿن مٺئي نائين ڊوارون پايو - پوءِ ڪلاس روبر ۾ واپس اچي و اي ٻيهر اڳئين واسگر سمن جي ڏڙڪڙڙ جي هند معمرم ڪيو

منهنجأ مشافد

سرگر ميء بايت ڪي سر ن

- . چه موقان پیهنجی فک جی ڪار نئيءَ وٽ پنهنجي ميمن معموم ڪري سگهيا؟
 - چا بوخال و آمد ہے صحیح طرح معلوم کیو ؟

هڪ منت ۾ نيض جو ذڙڪڻ ڪيني طعہ ڳڻي _{اد}يو؟

مير درڙڻ پا هاڻ کار پره ميض جر ڏڙ ڪڻ ڪيسرا دفعا هاو ؟

مرحان کي هن پنهي ڀيرن ۾ انيمن جي ذڙڪڻ ۾ ڪر مري مطوم ٿير؟ جيڪدهن جواب هن آهي ۾ ڀره آهر هري ڇو ٿير؟

حاصل ڪيل نتيجه

آسسان آن علیہ پیسوالی استیار پنجینیسی شاگروں کی نیجی مین مینٹ آن معیرار میری پر بدو بھیری م ان کی پٹھنجی برات سکار دائنگی جی براغیا آئی ہوا کہی عملہ شکلانی ایک کان باہر سکوال علی یا بروی آنہ موجھتی بدی بن یا ان بھی کان ہو مولی جی جدلانو نے ساگی طرح پنجینیسی نیطو بھیری جنہیں جائیں دائم جی المکن جو فران معیران کی جائے ہیں۔ انے ان بیائیں

ا سنان ۾ گاري سنڌي سنا ۽ حدن جي سندر ۾ اند اندو لکھي ۽ سندر يوان آپ انسان ۾ گاڏي جي انيمي نفل ۽ حسل (Transport جي سندر ۾ پيدا بيندا نقص ۽

لي بيمارپود معلوم ڪرڻ گاڏي خو. اڪ جي سين جي معيام جو انسان جي رٽ جي دوري وارپن بيمارين خاص ڪري دن جي بيمارين سان

جي دوري وارين بيسترين خاص ڪري دن جي بيسترين سان مستر گهره مشتل هرددو آهي هنن بيسترين ۾ دن ۽ اب خليرن شامل هردديون هن دن جرن به ڪيسريون جي مختلف بيستريون هونديون آهي مثال طور انجائنا (Angirsi)، دن جو دورو (Aleart allacke)، بلا پريشہ ۽ هائيو بينسن (Alypotension) يا گهند بند پريشر

جيڪي ماڻهر حضي چربيءَ وار کاڏا ۽ لوڻ وڏيڪ ماندار ۾ استعمال ڪند آهي پر پنجيون: ميدا سجا ناج الله (Whate grain) ۽ ميني گهت معدار ۾ کليسد آهي آنهيءَ کان سر جي بيمارين جو مطرو وقيحڪ هرمدو آهي آنهيءَ کان ملاره ٿوڻ جو استعمال به بلاءِ پرينس جي رائاري ۽ دل جي بيمارين جي پيد حکرڻ ۾ سبب بنججي ٿر سريل ۽ سائر ڪيڻ آهيءَ گوشت وغيره جي مين (Tood) ۽ سد دس وار کاڏ ۽ گوشت وغيره جي ير چربي، مشه ۽ کنڊ جو دديڪ مقدار هرمدو آهي سي پڻ مدن جي ترمه الله خطرو

≥ چاہرہاں کی جب ہی" کے

ته غير معموني ودين ي<mark>ند پريش</mark>ر ددرع جي قلج جر ۽ ددرع جي اسن جي تقيل جو سبب سجمدر آهن

∜ بنڊ پريشر جي ودڻ کان هيميان خبررري آياءَ ريڻ گهرجن

- سن کي ثنهي ٿيڻ کان بجائڻ
 گهرجي
- ه ڪيٽن ۾ نماڪ بوشي د ڪجي ه عصي: ڪ۾ ۽ ۽ ڪشمڪش کان پيپڻ گهرچي
- ه رياده عشم ۾ ڪريڪن ي اريون سيون کائڻ گهرجن هرور ۽ دريش ڪرڻ گهرجي

هائير تيسس Artenani کي ادا جو وڏين دباة با جيو وڃي ٿو اها دائدي طبي حالت هي جيئي ۾ شريائي املاده الماليدي مياليدي وربدو هي ٿو رب جو دورو ٻن پيمائيدي معيون منان ظاهر ڏئي ٿو گهٽ ۽ وڏيڪ الماله Maximusin and Mindimusin جيءَ هڪ بالع ماڻهو ۾ معمون معلمي رت جو دباة المعمون جيڪرهي رت جو دباة معمون کيٺ هي جيڪرهي رت جو دباة معمون کيٺ گهڻ هي د اه حالب گهت رت جو دراة معمون کيٺ گهڻ هي د اه حالب گهت رت جو دراة معمون کيٺ هي د اه حالب گهت رت جو دراة معمون کيٺ هيٺي ماڻهو ان کي پيماري د حسجهند هن، پر اها حالت وڏي نقصان جو حيب بڻجي سگهي ئي جيئن د رت جي دباة جي بنهي صورون جون علامتون گهڻو ڪري هڪجهڙيون امائيون هونديون هونديون هونديون مونديون ميٺون د رت جي دباة جي بنهي صورون جون علامتون گهڻو ڪري هڪجهڙيون امائيون هونديون

البجائب ومعهما

الجالات چائيء الاعداد؟! جر سور آهي ۽ ندهن ٿيندو آهي جدهن دن جي ڪنهن حصي جي پس الاعدادها کي آڪسيجن سان ڀريو ارت د پهجي سگهندو هي

دا جو دورو (Fleat altack) اه طبعيت يه حالت هو بدي اهي جنهن ير جربي دار السدر (Pathy acido) يعني هکريسکردن جو مقدار سريانين جی اسرين ياس مي بيحد وذي ويندو هي، جنهن کري بدي پريشر (Blood) در در کي ويندو دن کي امريانيون دن کي امکسيجي بيان پروور رات مهي هي شريانيون دن کي امکسيجي بيان پروور رات مهي هي شريانيون دن کي

کرنیستران ۽ چرپي دار انسان جي سائر گهڻي مقدار ۾ گڏ ٿيڻ جي ڪري دل کي رب پهنجان واري سرواني Corotaxty artery گهڻي قدر سد ٿي ويندي آهي جيڪنھي د جي رهڪ کي جلد ر جلد پندال د ڪيو د دل جا اُن حصي وار پنا (Muac)cal رنده هي ڪين سگهندا ۽ هرڻ شروع ڪندا

دن جي دؤ. ۾ جرن عالامبول با هڪ ماڻهره کان بني ماڻهره نائين مختلف هونديون هن دي جي دؤري حرن ڪي عام علامقون (Symptoma) هي دهن

- المحاقىء براسور بوازايا سخمنا ببجيش
- 🦈 يدن جي مٿنين حصي ۾ صحب بي ڇيني پيده ٿيڻ
 - ماه كلن جر گهشجن
 - سدر گهشر ثائر یکیر ایعل.
- ° ان نيپ چي پيجارعيا معمولي څڪار تا محسر مي ڪرڻ
 - "۔ دل ڪچي ٿيڻ ۽ النيون بجڻ
 - ا عش ۾ طورو ٿورو سور ڀوڻ

دل جي دؤري کي ڪيسرو تي مختلف طريفن ۽ ٽيستن جي دريعي معفوم ڪري سگهجي ٿي مثال خور ائيڪٽرر ڪيرپيرگرام (Eectro Cardiagram) ان جي نيست ۽ ايڪو ڪيرپير گراهي اجتهن کي عامر طور تي ايڪو ٽيسٽ باده Teat) چنيو آهي دن جو دؤر، ڪڏهن باد پرندو جيڪاهن لوهان صحيمت طري عنگي اختيم ڪنان ۽ برهان جي ڪنتيا جي ڀائين سان سب بملقات هرڪ

شگر ھی بیساري (Dubetes)

شگر جي بيماري يدن ۾ مرجود عدودن مان خارج ٿيندڙ رطويسن واري بيماري يہ عام هي سگر جي بيماري بيماري يہ عام هي سگر سگر جي بيماري ۾ انداء گلوڪور يہ شگر الديمانا اجر مقدار اندازي ويندو آهي هن حالت ۾ بدن عامري اُڄ بندر گهڻي محسوس ٿيمي آهي ۽ پينتاب جو مقدار اندازي ويندو آهي هن حالت ۾ بدن صحيح صوبي کندي کي ڪيميائي طور نوامائي حاصل ڪرڻ لاء استعمال نہ ڪري سگهندو هي سگر جي پيماري ڪيسرائي حظرات مسئلا پيدا ڪري ئي جهڙوڪ دل جون بيماريون بڪين جو ڪر ناهرڻ مقرڻ Kidacy Fallists) ۽ بينائي يا نظر جو خسر ٿي رحن

The sale and the sale of

خل بن دري كي سائنسي لحاظ
 کي ماير ڪرچيل (Approximity) چئير آهي
 اتعارڪش (Approximity) چئير آهي
 ڪرليمٽرال (Chalestrai) جي وڏيڪ مقدير ۾ گڏ ٿيڻ گي علاوہ دن جي نڌري پرڻ جا ٻيا ب ڪيسرائي سيب هرند آهن اُنهن مين ڏين ٿا:

- تعاط برتني (Sanking)
 - ٠ لمام گهتي پريشاني
 - ۰ چېښاني کار بر کرڻ
- دن چی کر کی مستوعی ابرائی
 اوراو (Parenuler) چی مدد سان
 درسته کری سگهچی او خی
 اوراو ان چی مشاین خاس ۱۹۷۵۰۰
 و هینین خاس (Pypatricial) چی
 سان و درای سائی حالت در اپیخ
 و دری عمل کی باقتعدی مصول
 مطابل بنائی شو

جن ماڻهن کي شکر جي بيماري خوندي آهي نہ انهن ۾ هيميرن علامتون نظر ايٽايون اهن

دري وري پيساب اچڻ

© بیک بگو © بیبک لگو

🤊 بين جو درن گهيجي وڃڻ

- ه کامکاندگ

سکر جي مريصن ۾ کيد يا شکر جي مقدار کي پرهراد رکڻ لاء انهن کي سيونين One-den جي انجيڪشن بڳائي ويندي هي هن پيساريءَ کي صابطي يا ڪنٽرون ۾ کڻ لاء رو. اني صحبيند استيون, علامون ختيم ڪرڻ صاف سٽري ماهون ۾ هن ۽ جسماني ورارش ڪرڻ سان شگر جي هفتار کي برقرار رکڻ ۾ منڊگار ثابت ٿين ٿا

يدن جي اعلين خصان جي سديدي

⊡ eagle is of regulations Real-

آنهن مائسي ايجادن بنده معلوم ڪرڻ جن جي رسيلي بنن جي نائعي حصن يا عضرن آجر آ نعم اليدن نيار ڪيو وڃي ٿو جهڙوڪ مصنوعي شور Tesuses ۽ عضر ۽ انهن کي بنڪن نينيل پڻ ڪيو وڃي ٿر

طب په میریکان جي میدان ۾ ودي پيماني تي ترتي ڪئي وتي آهي ۽ مختلف مريفان جي علاج جا ڪيترائي تران تراف تريف ايچلا ڪيا ويا هن

> انڍن منۍ هڪڙي اهم برقي يه ايچاد مصنوعي نشور ۽ عصرن جي نياري ۽ آنهن کي نيفين ڪرڻ ۽ آري آيجاد پڻ آهي نوهاي کي خبر آهي د نيفينيءَ جو عمل

بحمثاهامهاومسوالها 🚽 آهي ^و

ميديلي، جي عمل مان مريضي کي ڪهڙ عائد مين ٿا؟ "بيديليءَ جي ڪر دراصل ڪنهي نائص هصوي کي ڪڍي ان جي چه بي صحبت عضرو بڳائڻ هوندو آهي."

دل جي بيديدي و وري همل پر مريص جي نائمل دن کي ڪيي اُن جي جاب بي رصاحه ابر مليل Poner دن لڳاکي ويندي هي جيدن با دن جي بيديدي جو عمل الاعتماعاتاتاتاتاتاتاتي پيچيده ۽ نارڪ عمل هوندو آهي، بنهنڪري مريض کي مسلسل دن جي ماهر سرجن ڊاڪٽر جي چڪاس ۽ بگر ابيءَ پر رکيو ريندو هي پر درش ڪيو د رصاڪار اد طور بي دن ڏيندڙ ڪوي ماڻهر ميسر آهي د پو جا يندو؟ هن هسٽالي کي ختر ڪرڻ لاء منسوعي جوهيده وار عضوا بياد ڪيد وجن خا هڪ مصنوعي ترهيده وار عضوا بياد ڪيد وجن خا هڪ مصنوعي ترهيده وار عضوا بياد ڪيد وجن خل جاري رکندي آهي



استیبیوت ۱۹۵۹ و یر مصبوعی استیبیوت ۱۹۵۹ و یر مصبوعی دل جی نافق جو پردگرانر نبردج علیر و ۱۹۶۹ و یر مصبوعی دل نگلان چو مضامیاب تجریر طری دیکلری

پوس ۾ نفل ۽ جيل ۽ اراءِ عيل

۔ جوس ۾ والن ڪي والي جنب ڪرڻ جا عسل ڀيان/ ڪري پدايو

ڪري پهايو بدايو د پاڙن شاهي، گر ۾ پس جي بٽارت ٻولي جي خور آڪ پاڻي ۽ گنسن جي چرپر يا حمل ۾ نابل جي آمر عسل ۾ ڪيٽن معدگار لئي جي

يوتي ۾ براهر عمل (Processes) وسنائي ۾ طيب رائرو عمل (Thetosyntheols) ۽ ساھ گڻڻ جا عمل ۽ هن پنهي عملي لاء آنهن کي خوراڪ ۽ ڀائيءَ جي بڳائار ضرور تا پر متي آهي جا بوڌ خور آڪ ۽ ڀائيءَ جي نقن ۽ حملي جو عمل پنهنجي صرورت مطابق ڪري سگهندا آهي؟ ڀوٽي ۾ نائل ۽ حمل واري سنٽر ۾ رائلو (Phicen) ۽ ننوئيم ارائاهي

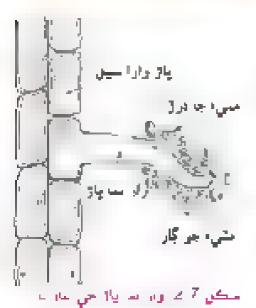
رائنٹر بالی ۽ ٻيرن معنيات باڙن مان کا جي دريمي کئي پس نائيس پهچائيندر آهي جنھن ـ عوريم (Phicero) يس ۾ نيدر ٿيڻ کنم (Phicero) کئي بوٽي جي سيني خصن ذانهن پهچائيندر آهي

ابي عربيدي حوافق مان صحيح لفظ ذاخير د ال ال

د کی جی آب ساز ہے کشر (مجال جیکر پرس پر پائی اچی نقل ج حمل جر عمل کشدر

ساور بشر جيڪر پرس ۾ حوراڪ پهچائيندر آهي

عا حدا در مدا ، احقیت در بولی پر باش پر حمل واری شمس لا) شمش باشرد forcis په چنب کرڻ اول عمشی اکاران (DiEchish) چی اهمیت محقیق دفراي معاور کیو



بوس ۾ پاڻي دريعي بائي حنات ڪراڻ جو عمر

معدیات ع گریل گلسی جیدی پرس پر جنب ئین لاه گهرجی سی رسین پر گریل (Dassolved) خالف پر سرجرد هرمنیون آهن بالی بوس جی جسر پر بازن جی دریشی داخل لیندر آهی پازون گیشر کری دگهیون هرمدیون هن ع حین پر مطاوی واد نشتایون آهن بازن پر پائی، جی جنب لین جو عسل وار بیر Apor hake بازن جی رسینی لیندر آهی

جرير حكون

ہ سا باڑوں ڈائٹانا 1800ء سنھوین بھین جی شکال جھزیوں باڑوں فرندہوں ا<mark>فن جیک</mark>ی برٽي جي پاڙ جي بنڪن باهرڻيي ت<mark>يا جي پيد ٿينديون جي هرهڪ پاڙ جي هرنرين وار پاڙ</mark>رن هونديون آهن. هني جي بناوب ۾ ڊگهيون، نمام سوڙهيون يا منهڙيون ۾ هڪ بي مين جون نهيل هنده جي ڪري ڀاڙا جي مناپڙي جي رمين مان ڇڱي ماندار ۾ ڀاڻيءِ معندي سيون يا ٿوڻ جدب ڪرڻ جي وڏي صلاحيت رکن ٿيون.

> یالی راد باز (عددهٔ ۱۶۵۵۱) بر عسل نامود (Gerooste) جي دريعي پهچندو آهي، جنهن ۾ پاڻيءَ جا مائيڪيون سنهڙي پرڊي (Şemi pernissisia) مان وديڪ معدر براري حصي ذارهڪا مان گهٽ مقدار واري حصني ڏانهن .وار سا ڀاڙ چرپر ڪنڌا آهن بائے جی باڑے کان لڑے پے دانیان

CST a Leader

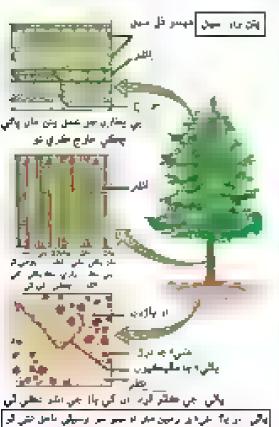
ياڙن ۾ موجود ياڻي. ان ۾ ڳرندا مصني سیری ع گئسوں سمھر رکDamoab) م عمل تلوہ @iffice|on رائلو جي طرف چرير شروع ڪند اھی۔ انظر میں سینی میں کی پاڑ واری بہاہ Proof pressure ۽ آبي پخترن جي عبر ج ٿيڻ الزيء پڪ جن روز بن پرٽن جن سڀنن خصن دامهن پهچائيندو آهي هن قسم جي ورن (Farces) کی بیش کرؤ کار اڳ اچو د رائلم (Xylem) من يتاوث معنوم ڪري واتون

راندم واریون مسری Oxylem vesses یاژ کان تر ع پنن نائیں لاگینر رسیر (Channel)

تاهيان ديون ايالي هان السن جي دريشي ملي وؤهڻ سرار ۾ ڪندر آهي. رائدم جون مسون مراءه سيالي جرن نهيل هوسيون آهي جيڪي ڀاڻ ۾ ڳنيجي وگهيوڙي نقيون نخين ٿيون. رائلم جي سنو ۾ سر انائي ۽ آوات سينز نوار (Kalkalose) يعني مشامسي دار (Carbohydrates) سين مان خاصل ٿئي ٿي پاڑ و بر و کیاہ (Root Presure)

اهو اروا جنهن جي دريدي پاڻي ۽ ان ۾ موجرد معدني سيون مين رائلم ڏانهن ڇرپو ڪي ٿا. سهن کی یکر وارو دیانه IRod persource جلیز آهی پر کیمرو می پوش چی امیر بالی م آن ور ڳر ماڙ <mark>معدسي سيون فقط پاڙ واري ديه جي ڪري مائي مناسب اوڃائيءَ نائين پهيجي نا ٿا سُگهي</mark>

المگهل يومن جي مٿيل چوٽيءَ وارن يتن نائين يائي مناسب مقدار ۾ پهجي د دو سگهي د ڀوء دگهی تد وارن بران بر بالی کیس بهجنده اهی؟



شڪي انڌيو ۽ او اپن عملون ان ڇڪ تي طام ڪان مي پاڻي اندا اعم براني ان اپ طالون جي مو ا و ڪان ڪي لا

ني بحال جي ڇڪڙ ۽ اوارو

Transpara of Pril

دگهي قد رکرن پوس ۾ ايي يحارن جي چڪڻ وادو روز يائيءَ کي ائتم ۾ پهچائيندو دهي جيش د اسان اڳ ۾ ئي عوهان جي اڳئين ڪلاس ۾ بوس ۾ جي بخدن جو عمل بيان ڪري ٻردهيون د

اللر ۾ حور نڪي جرن ۾ پاڻيءَ جي نصل ۾ حمل وارو شمل ٻي بربيب آهي پر چردي Thiose ۾ آهو عمل ٻہ طربو طوحو هي پڌايو د ڇو؟

and the same of th

آگھو ٻولي جي هو اواري حصي حاص ڪري پيل هال جي پر سوڙ ٻويڪ سور ۾ (Slomaia) هوات آهي، پاڻي اپن بخترن آبائيءَ جي صورت ۾ بيڪال بيندر رهندو آهي "

اسہ آج میں نہ ہے ہودن جی اندر پائیء جی نفق و منین بٹینین ٹی ٹئی " گار ہے۔ ان

۔ شيشي جا گلاس يا ٻيڪر (Brakets) 4-3 عبد بخي

کاڌي رابرز رنگ

گل میدي، جا پن (Balsam teaves)

بين چاقو

احتیک برزو Cussing board

طريڪو هرڪ گلاس ۾ اڌ نائين ياڻي ڀريو آنهن ۾ گاڏي واري رنگ جا لور ۽ نطب وجهو رنگ کي ڀاڻيءَ سنن خوب ملايو

ميندي، چي پراٽي جر هينبور حصو ڪيي الڳ ڪيو ٻرس جي باڙن واري حسي کي هڪند انگين پاڻي ۾ وجهو

م اِن کي اُس ۾ رکي ڇڏيو - اِن کي اُس ۾ رکي ڇڏيو

أَنْهُنْ بُوتِي جَيْ يَارِّنْ كَيْ 24 كَلاِكِنْ جَالَاكُنْ كَارْ يَرِهُ جَاجِي يُسْرِ

متهبجأ مشاهدن

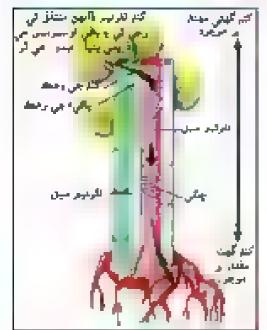
37

سرگرهيء بابت ڪي سو ن

مرهان ڀرٽي کي آن جي هيندين حصي وٽ ڇو ڪييو" موهان کاڌي وارو ارنگ ڇو استعمال ڪيو" ٻرٽي جر ڪهڙو حصر ريگدار ٿي پيو"

|Conclusion|

پريو ۾ جوڙ ڪاجي نفل ۽ جين جو عيل ۾ 15 ان Phon. 15 اندي ۾



شڪو د - دريو و انوييو جي رستي جوراڪ

پس مان خوراکي شين جو بولي جي بين السر. (Lasues) آمهن چرپر ڪرڻ کي حوراڪي نقل ۽ حصل چر عمل حوراڪي الهن ۽ حصل چر عمل الامناهانهاهانها الهندي الهي احد جهين ڪلاس ۾ پڙهي به الهيون د پن پهنجي لاء بان کاڌ، يه حوراڪ اسڪرر (Success) ڪريوهنابريٽس حصل يا فولو سنٿيم (اوتياني برڪيپ واري عمل يا فولو سنٿيم (اوتي عمل جي دريمي ٿيار حصل يا فولو سنٿيم (اوتي عمل جي دريمي ٿيار حصل کي بحورات هي پر براني جي ٻين حصل کي بحورات هي پر براني جي ٻين حصل کي بحورات هي پر براني جي جي ٻين حصل کي بحورات هي پر براني جي جي ٻين حصل کي بحورات هي پر براني جي هي جي بران، کا گلن حيرورات هي پهرين دانهي دي جين پر بيان ڪين جي دريمي جي جي دريمي جي دريمي جي جي دريمي جي جي دريمي جي دريمي جي دريمي جي دريمي جي جي دريمي پهريندي حقلي هي جيهن ڏشوه مان دريمي پهريندي حقلي هي جيهن ڏشوه مان دريمي پهريندي حقلي هي جيهن ڏشوه مان

هيء حور اڪ چرپر ڪندي اهي النهن کي فلونينز (Philoson) چئيز اهي۔

فنرليم ډگه ۽ مگلتر اد اده اده اده اده اده اده اده جيدي ۽ انا دهن جيدي پال کار سرو ۽ ٽي ٿو مان گڏه دي پين ۾ نسل جي شڪل ۾ يهچن ٿا جيڪو کاؤو فلوئو جي رسمي چرير ڪري تو سو باڻيءَ ۾ ڳريل کنڊ 1822ء وارز هوندر هي هن کي رس يا جوس (1923) جنيو آهي سيتي بوٽا ڪارپوهئابريسي منابل ڪند، هي ٻين ڪيسر تي ٻوٽن ۾ بياناني مرڪب جهڙوڪ پروڻين ه هنرمونين (1922-1930) ۾ موجود هوندانهن

ا داختصاری

سون	سر د ښون	
رت دن د بين کئي ۽ پيدرو ۽ آهي	لان کار پھر ڈانھے فرندر آھ ی	رساحي پريز چو رخ يا طرب
أستسيجي كال خآلي ليز ان ال أتنهي	اطبيجي مار پرپور رث پهچائين	أكسيين برامقار
پهچائین نیور سرهٔ لگار کار دل آمهن	- Part	
ريتلار (habiteriany protes) سن جي		
رحاجر وباد گهت ١٦٠٩ موتلو دعي	اللهشرية وأيسط المهالة البالله هوجيو أحي	વાન
	بادری ته پس جاده خد پیمادی ته والی انفریون ته	
پاهرياد پاسا يا نهر مينها، لُچنهايد ۾ ڀني	يافريان يمنا يا غيائلهم فينظمه اج يتني	پنوپ
	ing القيس اهن اهن اهن	
جمؤوره يني ويجهو هومديون آهر	عن جي اند گهرڻي ۾ طوعيون	And the second
	اهي	
هنن ۾ ۱۱ Valvest هو جه آه	خورير ال ڪود فرند آهو.	_{j.} 1
سروامونزی (۱۹۵۶-۱۹۳۹)، مجوزی ر ماوس در (۱۹۵۹-۱۹۳۹)		(رت ا۵
o, 1, ←	أنسمن پر نقل و مس من سسم	ول جانگمر ۽ پيدريون آھ
	ت جو دورو	4
البلي يا تشمل رب طوير الاستاني يا تشمي	المارين المسيحين والإيران وا	tings pil [trans b]
+ 4	- ·	ن مار عبر پريسر اطراب المعارب المار
a Sanda	اي وادي دوي مدوية هاي «لا ه <u>ر سايي وادي داي حدا</u>	. 11

العليمور عا يبيد. الدي يراجعو عي جائز الايماديان الرحي علي علي جائز الايماديان الأو میں یہ عربانی التقسيجن كال خالي بيل رات أليد (Blody pare)

to open 19 1 and 19 which of Directors is the dark ياكي حدد عشن جري

برس پر نقل و جنن چر غنال (هدنماز acapan as

اولي پر هو، تشکي جوب چي <mark>که</mark> تلومينو سني جري

اللع رسبي ابي يطارن جن معفق و الدامات

المدن جدا حصما

يدري ما سوال

جانی "الف" ازن بیان کی جانی " أوارن بیا<mark>م سان ملا</mark>یر

طابع في ا	خانو "الف"
الب رائلر الابارالان	بطه پريشر پڻ پيد ڪندو آهي
اب اورگا بماهمان	د - رمين مان پاڻي جدب ڪنگ آهن
ج پاڙ جي بخرلين حصي تي موجود ڀاڙرن	سرپايين ۾ رڪوٽ جي ڪري پيد، ٿيند
"Re-ot -naire)	آهي
'د ر ڈیٹ بعر پریکر (Hypertension)	· سموري بدن کي ٿ پهچائي تر
الغياجل جوادوارو	 بول ۾ پاڻي پهچانيندو آهي

2 - هينيان خال پريو

- الد بدر مان ب اعظميجس رارو ب دن جي ۾ پهجندو آهي دن کار بنا اڪسيجن ارو رات ڏهڙن ۾ رسٽي پهجندو آهي
- ي چي جي حيف الاداء: Lear tells) ۾ ياڙ کي پاڻي ڇڪڪڻ واري روز کي پهتيو آهي ٻدن جي نائمن عضرن کي صحصت عصون سان ننڌائڻ واري همل کي چئيو هي
 - يال کا ۾ بني ڏانهن باڻي جي علي ۽ حسل وارين وگهين ٿلين کي

الربين به ميټ بيايو در ادراه دن ميټ بيايو

- الد الدين ۱۹۱۱ ما و الور ۱۹۱۱ (کيل هولت اهن يشولري شريان گان سوله پين سپني شريانين بر اڪسيجن سان پرپور راٽ هوجود هواندو ت
 - ح 💎 سريانين جي سوڙهي ٿيڻ بي دن جر هورو ڀوبندو آهي
 - ر آئلم (Kylem) ۾ پاڻيات جي وهڪ جو ڪو خاص خ د هرندو. هي
- ه ۔ ادن جي فينير خاص (Ventricles) جا يات سريانين جي ياتان کان رقيط ٽلهن يتر جي نهن جا نهيل هوند، آهي
 - 4 اون جو بيبن اور حاڪر بياءِ ڪري اور جا جي وهڪ Place) واضح ڪاي ڊيگا<u>ريم</u>
 - 5۔ کینین پر مرق بھاپر
 - اله شریانیون e مسرن (velence and velna) ایگریه (۱۹۲۱ه) و ریمگریکلس (Vegity) و
 - ج اڪسيجن وارڊ راٺ ۽ ٻيا ڪسيجن واري راٺ

j.

-3

جنبر احي

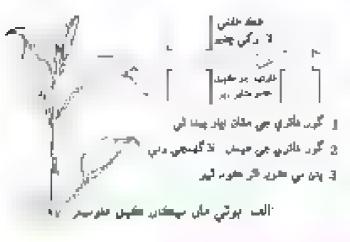
چا فارئيس (Phloem) برمن جي سيني <mark>حسن ڏانه</mark>ن گڏر. ڪريوهنڊريسن، پهچائيندر اهي^ه

گهريل شيون

- 📁 ڪو ٿيهن پر ار کيال ۾ عدد بوٽ
 - ا لير باتر
 - پاڻي

طريقو

- 1 کرنٹیں پر نگل یہ ہوتا کٹو
- ڏ انهن مان هڪ ٻوٽي جي ٿڙ والري حصي ٺان گرن ⊲انري ر•رو هڪ شڪر ڪپي ان تي بھو جو مسان نڳاپو
 - ٩ بئي بوٽي کي انين ئي رکز ۽ ن بي ۱۳۲ نشان بڳايو.
 - ۱۹ بنهي پوٽن کي اُس ۾ رکي پاليو
 - 5 بنهي بوش کن وورانو ياڻي يہ دينته . هو
- 6۔ بنہی برتی جو 5 ڈینھی۔ 0ء 5ء ۽ 20 ڈینھن مائیں یا ابنا یا وائيٹ دینھن لاء مشاہدو عکمت رفو
 - 7 هر پيري بوٽر ۾ پيدا ٿيندڙ بيديتي مڪندا رهو



2 توليز معني ڪر لا گر ڇئي اوريجريز

(ب) بنا ميديلي جي

بحقیقات یا سرگرمی، بات کی سوان

پوٽي جي ٿڙ نان ڪهڙي آسم جا نشور (Masuca) ڪپي الڳ ڪيا ويا؟ موهن کي برٽي جي اڳ واري ڪپيل حصي ۾ ڇا ڏمڻ ۾ آير؟ هن بجريي مان فعرفيم (Malarca) جي ماري ۾ ڪهڙي معلومات ميي؟ پومن ڪپيل حصي رائرو ڇر ڪمرور ۽ مرحهانجي ويو؟ موهن ڪهڙي شيجي جي پهت اهيو؟

|Explanation| ------

تقديد ڏينهن گان پوه بولي آلف جو گور ڪپيل حصي جي مدن ڀار (Bulghap) نظر ايندي پر بولي الباء آهندي ڪال بولي الباء جي ڪال ايندي، جيهن کي ڪئررن طور استعمال ڪري بنهن جي بان ۾ اندي جي دريفن هيئئين جي اندر فلوسر جي دريفن هيئئين طرف جي دريفن هيئئين طرف جو اندي جرن جي جريو صروع ئي ولي جلافن لہ بولي اين اور اندي حالت ٻيد ڪال ئي چاڪاڻ د ان مان ڪويد فلولند ڪو د ڪييو ويو هن نجريي مان جير ڀري ئي د فلولند وار جرا ۽ يوٽي جي اندر کالاي خوراڪ ۽ درين سين جي نقل ۽ حسل در حصد ولن ٿا

هی کال اڳ ۾ عرفان پڙهي ان اخير د ماخون تن صنعن جو هوندو هي يعني خنڪ (band). ياڻي (Water) ۽ هو (۱۹۵ وارو ماخون جر^{اگ}اه، بيلا ۽ ميداني علائق (Nethanda) حشڪ ماخون خا ميال آهي خنهي د وييون دويه ۽ سينڊ ڀاڻيءَ واري ماخون مان نعنن رکن ٿا هي ماجون جون

» ايڪر ڪيم بالڪ 5varetti

- 🗸 رهنتن جر هند
- 🧸 رهائيش واول شين خا لِميس
- ماحرن يما حياتياتي حصا ۽ آنهن جو خوراڪي رنجين ۽ خوراڪي پعر سان نفائي

يوهان ان فايل ٿي ويند 🕳

- > ايڪو مستر کي بيان ڪري مگهنا
- و فالس حي فاتدجي معني ۽ مفهوم ڀيان ڪري بگهناد
- 4- مختلف لسند چي رخالين خلان چي پيت طري سگهنده
- تحصیر کری اهی حالدر معدوم کری گیند، جن پر
 حادر ۴ بردا کنتی بر ۱۹۸ راوی فند بی گذیر رهند اهر
- کنهن پر رهڻ واري هند ني روزاد او سالياد بيدينيون پيدائيڻ ما سند بائي سگهند،
- مان كري بدائي سگهدا د جاندار كيش پنهنجي حن دردي فند انداده ۱۶۵ مي رو اد چ سالياد بيدينين سان هر اهلگي و مطابقد پيدا كند هي
- راصح فکري بنائي منگهدا د فکيت جابد، پهيجي مامون ۾ وراد ٿيند. بديلين جهڙوڪ وسيء جي خدم، بيسيريج، ۽ يوسات سار پنهنجو ردهسل قامو ڪري ساگهند آهن
- > بيان ڪري بنائي سڏهند د ڪيتي مختلف خوراڪي دهيرون (Pand chairs) هيرمد پيداراري عندري (Producted) کي جي سروع ٿين ٿيور
- ک پیداز از پا Producerii) کا مشر تین (۱۵ میناماده ۱۵ می چام نمش پیش کری مگهند
- > خود پہلجی مادری ہے موجود مختلف خوراکی بجیرور بدائی مگھید
 - » خور الكي جار (Pood web) جي وضاحت ڪري سگهندا

- احوں ماں تعنی رکن تا می محوری جوں پیھمجھوں پنھمجھوں علاسوں E خاصیموں اخر جیکی حک بنی کان
- خاصيمون آهي جيڪي حڪ بتي کان مختلف پڻ هن، جن جي سيلي آنهن جي سياڻي ڪري سگهجي لي ۽ آهي مختلف جاندان جي رهڻ جا هند پڻ آهن ڇا ترهان ڪنھ ۾ براا محرن جي لا ڇر ضروري آهن؟ ۾ براا محرن جي لا ڇر ضروري آهن؟
- ڪنهن جامن ماحول ۾ وديڪ بعداد ۾ مين ٿا؟ جاندار ڪيتن پنهنجي رفق لاه خاص ماحون پسند ڪند، اهر ⁹ جاندارن جا ڪي مسر ڪنهن خاص هند تي رفق ۾

ڪهڙي ميب جي ڪري ڪي جاندار

- ڪنهن پڻي هند کان پاڻ کي ڇو معلوظ سمجهن ٿا"
- ترهان اهر بر پڙهي آيا آهيو تر حامدارن جي ڪيورٽي پهني ماجون جو حيامياني يا جاندار حصر ماجون جي غير جاندار حصي سان خرراڪ، پاند گاھ ع حفاقت لاء ڪيتن باضي لعنق رکي ٿي

ڪنهن بہ ڪبيرنٽي يعني جائدارن

- جي بسمي جو غير حددار ماحول غير حيدار ماحول غير حياياتي حصر ۾ ڪنهن خاص علائقي و ريده رفخ لاه باقمي معلق يا ره عمل کي پيڪر سئير (Eca system) ۽ الله ايڪر سنير جي مختلف قسمي ۽ اُنهن جي باهمي ره غيل مختلف قسمي ۽ اُنهن جي باهمي ره غيل
 - حاصل ڪپرن.

يڪو سينٽر 5.05 = 6.06 <mark>۽ يڪر نيان ڪير</mark>

ايڪو سيستر پاڻي يه فشڪيءَ (۱۵(۱۸) تي <mark>آهو هند يه علائقو هر دو اهي جنهن ۾ ماجو ۽ جو</mark> جاندار حصو يه ڪمپوئٽي ان جي غير جاندار حصي سان باهمي اد شمن العلون ڪنده آهي

ماحرن جي جاندار حصن واري ڪيونٽي جهڙوڪ برگار جائور خررهيدي جاندار الهادههها الهاده واندار عصن واندار الهادهها الهن جي فرواڪي جر ۽ خصصي دوانائي سان آنهن جي نده هڻ لاء مجموعي ياهي وعمل (Intersetional) کي تيڪو سسٽم (Ecosystem) جنبو آهي هي داري ۽ حمل (Ecosystem) کي تيڪو سسٽم (Ecosystem) ايمر د وڏ ۽ سيع هرت آهن. جينرا وڏا بيابان ۽ صحر ۽ بيلا هرت هن يا وري ايتراد تايا يا هرت آهن جيسر پائي ۽ هرت آهن جيسر پائين ۽ محمد ۽ بيلا هرت هن يا وري ايتراد تايا يا هرت الهن وعمل وعمل هنده بي باهي وحمل محمد علي باهي جينن د اسان کي آيه ۾ ئي حکما رهند آهن. جينر آهي جينن د اسان کي آيه ۾ ئي محمد هي جي د آهن جيسر آهي جينن د اسان کي آيه ۾ ئي محمد هي جو د آهن د هي جينن د اسان کي آيه ۾ ئي محمد د هي جو در آهن د هي جو در آهن جي د آهن جي جي الانداز جو آهن د هي جو در آهن د هي در ان آهن د هي در ان آهن د هي در در آهن د هي در ان آهن د هي در آهن د هي جو در آهن د هي در ان آهنداز د هي د هي در در آهنداز د آهنداز د

البطر مستم ماهون جو جاندار حصر قوليندل صارف (بيداران) سيوراجو ررسي مي ياتي هو مطل د 4 ليكر مسو جا مطلف جز

جدفن ماجرن پر موجود مطلقف حامدار اکتوبهماها جامدار جو (Botte factor) پنهنجي تي سبل ارن جائدارن سان يا ڪيهن بني سبل جي جامدارن سان ۾ سندن طبعي ماجرن (Physical eminorance) سان باهني ره عمل قانفر نڪند، آهن د اُهي هڪ قسم جو انڪالاجيڪن سنسر (Eccayatem) يا اينڪر سنسم (Eccayatem) پيد، ڪندا آهن هن قسم جو را عمل خورانڪ خاصر ڪرڻ، پناهر خاصل ڪرڻ يار فائس اخياء ڪرڻ، خفاظت ۾ سبل ذائن لاءِ هرندر هي

ا سر کہ سے اللہ اللہ اینٹو سنسر کی دسی آن جی جاندار (dbiolic) ۽ غیر جاندار (dbiolic) ار حصن پر مرجود جزن جی هڪ لسب ٻياد ڪيو



چر گھارا او ایکو سندر



ايڪر مسلم ۾ جاندار ۽ غير جاندار حصل جي ياهمي رد عمل يہ تعلق هن ج<mark>ي مامر۔ ۾ آن</mark> جي حصن ۾ دواري کي برگرار رکڻ ۾ مقد مفي ٿي هنن بنهي حصن جا باهمي ردعمل منصري ۾ اسممڪنر پيدا ڪرڻ جا تعيرار هوندا آهن

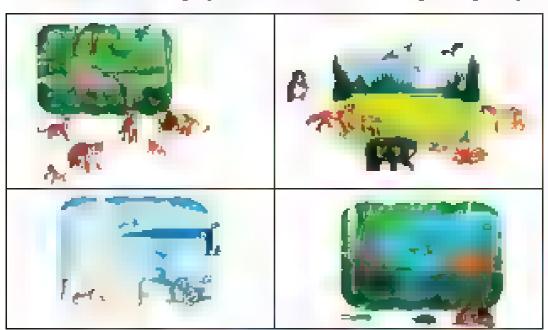
بينيان ۽ ميجرا، سمونڊي ڪار حين ترياد سمنڊ جراڳاھ، پرسٽني پيلا ڊنيا جا ڪي اهر ايڪر سنٽم اهن خو اسان جي مين (Earth) ۽ هڪ ردر آيڪر سنٽم آهي ايڪر سندر کي مختصر سومي هر ايٽ ٻيان ڪري سگهجي ٿر

حڪل 2 4 ايڪو مستم ۾ بيندڙ پاهمي ۾ عمل

جاندارں جي نصبي گروھ مائش ۽ ايڪو مستبر

هن رمين بي ڪيبرائي ايڪر مسئم موجود هن جيڪي رندگيءَ جي سوس يه قسمن تيمپريچر گهر (Mossices), روشني ۽ ٻين جزن جي تحاظ کان مڪ بني کان محنف ٿين ٿا هن مان هرهڪ ايڪو مسلم ۾ رهندڙ جاندار جي رندگيءَ جا ڪيمرائي مختلف ۽ معرد قسم ٿين ٿا جيڪي هڪ بني بي انجيءَ ڪندڙ پيجيده گروه يا ڪيورنيون ٺاهين ٿا

ا مانسن گاهر یا استخوانت . این ۱۱ آن از آر مانتر کام یا مطوب جی راسته بیش کیر



شطس 3 4 مختلف رمانش گامون

رهانس گاها خافشم کا از ده ده شا

🔻 محظم تسمل جي رفائس گافي جي ڀيم ڪرڻ. 🔃

حبيبي علامين جي بحاظ کان رهائش گلھ بن قصمن جا ٿين ٿا-

(ii) بالتيءَ بار رهائس گاه (Argentin) و (ii) هسكيءَ وار رهائش گاه (Tertestrial Habita)

پائی ، به رهایش فاها به این به این به این به این اورون این به این الاستوان این به این الاستوان این به این به این الاستوان این به این الاستوان این به این الاستوان این به این الاستوان این به این به این الاستوان این به این این به

واري منحرل ۾ رهن ٿا. جن جن چرڏاري لقط پاڻي هوندو آهي اس کي سڀلي وسيلا (Renourceal اُنهيءَ منحول ۾ رنده رهڻ لاء د ڏُن ڀاڻيءَ مان ئي حاصل ٿين ٿا، جنهن ۾ آهي اهن تا آهي جانداء اُنهيءَ منحول ۾ رنده رهڻ لاء پهنجي جسم جي عضول جي سيووندا ۾ ان منحول جي نطابق ڪنده جن آبي اخلاس گاهر ۽ ڀاڻي جي طبعي خالب جي قطابق نندجندو رهي ٿو يعني

الله الذري وهندل بالتيء والرزا عائلت گخر به هن بر الوق حو مقدار المدر گهيد هواندو اهي المام سامراندي يالتي يه کاري بالتيء والرو راهائس گاهر به هن او الوق جو مقدار استار گهشو هواندو اهي. ادرياه جي لاه چاڙ ها وقت پائيءَ والرو راهائس گاها به اهو علائفو جني مرياة استاد بر پهچيدو اهي ناراي ۾ وهندڙ پائيءَ جي راهائش گاهرج، مشال مرياء، نديون ۾ واڏا واقد (Streams) وعبيره اهي



د، يه ه جسمت به و هر ۱۳۰۵ ۱۳۰۵ ۱۳۰۵ درياه به رقا راه اطلاب سمير سان نطقي رکن تا، جن جو باقي دير رفيار سان بنا طبهن خاص طرف ذايهن وهندڙ هوندو اهي جاندارن جي ڪيسرن ئي قسمن لاء درياه ۽ وڏا واه (Streams) هڻ لاءِ سلامتيءَ وار هند آهن کرين واء جانور جهڙوڪ جهينگ کيگڙا سڀيرن فقرد وغيره عام طرز ئي دريائي ۽ ودن راهن ۾ نسب آهي ڪيندائي مندن جهڙوڪ پورزس، اود بلا ۽ دريائي برندن داديائن ۽ رڏن واهي جي ايڪر سيبر ۾ رهائني آخيير ڪندڙ آهي



حكن + + حيد عي

رسيم ما آده که کند بر ۱۱۱۰ ده ده ده الله بيش يالي حي دخيرو جهازوک ډيون چ نلالي پر بر جاسار (عنادانا) د غير جانداد العاطاط؛ (حقي جاند سيون جا گروه هن نا د يان بر هنگ بئي حال رد غير الحاد کنده هن تا چين و نلاکن پر سدم گهنن قسس جا حاسر هن آا، جن پر انجي، پال. و درداز پس وار بوند په حكر حگهي وار جانور جهنزوک کيکڙا، سيور، سيورن، جهيدگا، حكود حبيرن وغيره اچي وجي آن مهي کان علاوه پائي، و حسطي، مهي سي رهنداز جامور اعلاماتالالالالالالالالالاليان پائي، و درياني و درياني و درياني و درياني و درياني و درياني و درياني، جي امهن دخيرن پر رهند، اهي

حشکی رمین و رهائے گاھ Perce ros Scale

حسطي (hand) بي خدار جاندار پهيجي رفن لاء سور ارسيلا ۽ دريد سيء الدي، رفين العدمة) ۽ هر مان عاصل ڪند آهي جيڪي شيرن (Factore) فشڪي تي هڻ لاء اثر انداز دين يون دن ۾ ارشني ليميريجر برسات، پاڻيءَ جو هنڻ رهيره اچي وڃن ٿا هيٺ خشڪيءَ دي رهائڻي گهن د ڪي نمرد ۽ مبال دهن ٿا



سنڌ است است ۽ مين جو اهر حصو جنهن جي سنڌ گهڻو مينهن يا برسان يعني ساليانو 250 کان 450 متي ميٽر بارش امينهن پرندر هي، آئي سان گهاڻ وڻ پيد، ٿيند، هن ۽ نهن کان علاوہ ڪيسريون بوٽيون، ٻوٽا ۽ ٿئندڙ بيني جا سالا ۽ ڪيسرن ئي قسسن جا پکي مقمل کير پيدريندڙ، جيسہ رڙهندڙ ۽ سرندڙ جانور ڏينہ ۾ بيام ڪيم آئي سوڙ جير هوند، آهن

جر گاه آن، ۱۰ ۱۵ ۱۵ ۱۵ هي مين يا خشطي، جا اهي علائله هرمد هي، حي بيش هي پيده بر سام ٿر. ازء مينهن پر سر آهي تنهن ڪري هن مصلي ۾ دائن جي بيد؛ ٿيڻ ۾ ڪابر مده م ملي سگهندي آهي ۾ آگاه، ارين نيراضين يا علائفن ۾ هن قسم جي طائر جي ڪري آني ڪهڪ مڪائي ڊگهن لد وار گاه پيد ٿيند، هي، جيڪي مانورن جي چاري طور ڪر آيندا آهن چراگاه وري ٻي آسمن ۾ ورهاي وڃن ٿا.

cric ex a as as as a property

هن قسم جي علائقہ جي ابھ، معندل ۽ پنن مرسس واري هرندي هي هني جي رهين پا مني هيومس انتا1114 يعني جاتائي مادي سان پرپور خوندي آهي

گريزيهي چريدها در در دارو ۳

گريز آب وهو اوره علائق خط استوا ۱۳۹۱ه/۱۵۰ جي پرسان هوندا اهي ۽ اتان جي آبهوا مجو سال گريز رهندي هي هي پرسات ۽ مسڪ مرسمون هونديون آهي وڻ يا جانز ٿيند، آهي پر مين (Sod) پيڪار (Poor) هرندي هي

اصحر یا بیاس (Pesert)

هي رمين بي اهو علائمو هوبدو آهي جني مينهن بعدر گهٽ يونده آهي جنهن ڪري هي، مين عير ياد طرندي آهي ۽ بوس ۽ جانوان لا سند سخت ۽ بامواني هرندي آهي پاڪستان جو سڀ که وڏر بيابان ٿو وارر پيايان آهي

برقاني علائف Prubdra

من علائشي جا رهانڪو هوندا هن

هي علائق برف سان وڪين رهيني علائف هوند اهن، جني سردي سند گهڻي هوندي اهي ۾ آني رهڻ بيحد مسڪن هوندو هي هي نقط گهومؤانو جانور مرافق حالتن ۾ هي سگهندا هي حيني اثر فصب جي چوڏاري علائقو رهيدادادادي هوندو هي ڪي جاندار جهڙوڪ برقاني يا قصبي ج برقاني نومڙ ۾ برقاني چيرو



حکن 7 4 میدان



منظ 1.6 پرفانی علائد الندر

سے گر سی ے 🖟 جانورں ۽ ٻولی کي سندن رھنگئ گاھن جي لحاظ کان ورج ڪرڻ 🕽

گهريل شيون آ <u>حفيعات ڪري معمرم ڪيّر د</u>

هيت ڏين جاس ۾ جانورن ۽ يوس جي لينڌ ^{۾ ۾} ڪهڙي لينو جو هند عريل جي ولي لاءِ واڏيڪ طريقو

هيت ڏس چارٽ ۾ فائس گهي جي سندن ۽ آهن جي رڻ جيلو علائقن ۾ ڇر ٿيند اهن آ ڪيو مصطف جانورن ۾ ٻوٽي جا نالا هيت دس ۽ بني ۾ گڏگندو اس جا لاڄر ڪي ٿيند اهن آ جيرٽ ۾ موجرد آهن هي جدر ن جو انقاق پنهنجي براث بڪاير الکو ۾ هر هڪ پرني ۽ جانون جو انالو صحيح جاني يا ڪالم اير انگو

	ميادار فينخبي	سهري علائقو	بالمسيعو	A Property lives	سيسيايا كهرو باثني

کرد گل سموندي گام. ات ليدې برد مرينزو ترم چېره هري ڪيومر ڪتو سارڪ مچي، شام طرط جورڻ، سانيو

اسر گرمي [۾] استخلف قسار جي رهڻس گاهن جي ڀيٽ ڪرڻ گروپر ۾ سرگرمي ڪرڻ زيرسس بياءَ ڪري بيس ڪرڻ،

گهربل شيون

سبين ڪلاس لاءِ سائنس جو درسي ڪناب انڊيٽ پراٽا ڪياب ۾ رسالا ملاڳزين وهيره اُن نقيم

- · پنهنجي سائنس جي درسي ڪناپ ۾ ڏيل رهائس گاھ جي باري ۾ موجود مواد جو مظالعو ڪيو ا
- انٽرنيٽ بي ڪنائي جو لائيوري ۾ ويهي مطالعر ڪرڻ. ممگزين ۽ پر اڻ ڪتاب پڙهي هرهڪ رهائش گاه. جي خاصيتن جي ياري ۾ معلومات حاصل ڪجي
 - » معطن فيني برمطنك رفائس گاهن چر يا مير ڪيئي

ا مطالعي ۾ مشاهدن جي سياد تي مختلف رهائش گاهن جي پاڻ ۾ ڀيت ڪرڻ گهرجي - پنهنجي آسناد، ڪلا س جي سائين، سينيمر ڪلا سن جي شاگردن ۾ وائلين سان پڻ گهنگو ڪري - معلومات عامل ڪچي

- جيڪندس مسڪن هجي د ماحواليات جي ماهر سان په گاندگو ڪرڻ گهرجي
- در قان پنهنجه مشافد او دبيرها ڪلائڻ جي مڀني مالين کي پرمبر جي مڪڻ ۾ پيمر ڪيو.

جامران ۽ يونو جو ڪنها ۾ ماجو ن ۾ رهو ۾ انجي جامييون جائيو

a the said was to be planted as the con-

بحقيق ڪري ڪنهن محول حول مختلف حالتون معلوم ڪيو جنهن ۾ جدور ۽ يوٽا رهي۔
 سگهن ٿا

هر ڪنهن ماحون ۾ جانور ۽ ٻرٽي جي رهڻ لاء ميفتلت قسمن جا رهائس گاه هرندا آهي جانورن ۽ بوڏن ڪنهن مخصوص ماحون ۾ رنب رهڻ لاء ڪينرائي طريف اخبيار ڪيا آهن ناوين جا وڻ ساموندي ڪندن وارن علائفن ۾ ۽ ڀائين يا اندس جا رڻ اوچن هندن تي اڀرن ٿا برقمي رچ بهڪن ٿنن علائقن ۾ شهيهن ج اڳاهن وارن علائشن ۾ هند آهي ڇاڪاڻ د آهڙن هندن تي هي جي ربده رخڻ لاءِ سڀني صروريون بيسر جي ٿيو ۔ جيڪڏهن ڪ گهريل ۽ خاص قسم جي صرورت عكر رخائس گاھ پرري ڪري د سگهندو هي د پر ان هند جا رفندر خاندار (Organisms) ڪنهي يکي هند ڏانهن هئيا وينده هن يا پري اُنهي ٿي هاڻن گاه ۾ پنهنجو ياڻ کي ن سان موافق ۽ هن حيڪ (Actop) سائيد، هن ساءَ حور جيڪي سند، گرم خلائقن ۾ رهن ٿا بن جي چمڙي ڪنري رنگ جي هرندي هي نہ جيتن ياڻ کي سڄ جي سخت بيس کان بچائي سگهن پر حيڪي ماڻهو بيدو اوچن علائقي ۾ رهند اهن بن جي چمڙي بيام ڪاري نا هوندي آهي نہ جيتن انهن جو منهن مهاندو چگو نظر اچي سگهي

جاندار ڪيتن پاڻ کي آهانس گاهرجي مصابق بدلائيندا رهند. هن '

مامول جون مختلف ۽ مديجند؟ حالتون جهڙوڪ رئرسيءَ جو عدصو يا مدر اليسيريچر ايائي، جي موجودگي هوا جي رفتان هو ۾ گهر جو مقدان ايرف باري يا ترف کارو نوڻ را و ڀائي رمين جا معديات خوراڪ جي نوعيت ۽ ان جي موجودگي ۽ شڪادي جانورن کان پچاه وعيره جاندارن کي پنهنجي حالتن جي بدلاکڻ لاه ودو آنو ڪنديون آهن

(۔ گر مي 1.4 ڪنهن ۾ هڪ جاندار جي بالي بنايو جنهن ۾ مرهان جي ملي بيان ڪيل هرخڪ (حالت سان پاڻ کي بنلاکيندو هجي

مرسم (Weacher) چي سرسري حالس ۾ بيديدي، کي انهو جي بيديدي جنيو انهي جنيو انهي بيديدي جنيو انهي جنيو انهي عبديدي الاحتدام (Blasse processes) رمين بي سج مان خارج بيندڙ دبيڪم ي ۽ لير گهير جن رمين جي ندر مختلف لهر ۾ جرير ٿين condribles ۽ ۽ برندڙ جيلن جو ڏڏي پرڻ وغيره جي ڪري بهر جر يديدي انهي، کان علاوه ڪي انساني عسل ۽ سرگرميون با معترم ڪيون ويون هي هي کي عام ڪيون ويون هي هي کي عام طور بي عالمي بيشي ويون هي هي کي عام طور بي عالمي بيشي ويون هي هي کي عام طور بي عالمي بيشي ويون هي هي کي عام طور بي عالمي بيشي ويون هي هي کي عام

سام منی بند؟ گرمی کنهی بر شد جی سیسریجر می ردو اثر رجهی کی کیس آنی جاندار بڑی رجی ٹیمپریجہ ۱۵٬۵۱۰ کان ۱۶۰۳ ٹیمپریجر نائین ردیک همال ۱۵٬۵۱۰ رهندا آهن جیکی جاندار بڑی درجی 20٬۵۱۱ کان گهت ٹیمپریجر ہر رھی آلا س جی جسم نے دڈا وار یا پستر هوندی آهی وٹی جا چلندڙ پن (Sheddang leaves) ۽ پرن ۾ دگهی عراسی داري نند (Sheddang leaves) باخسيار ڪرڻ وادا عمل (Adphive processes) اهن جی جی ڪری پرنی ۽ جانوری کی گهٽ ٹیمپریجر ۾ يا ربيد

ڪُن عليم گُڏُن واري علائفن ۾ باڻيءَ جي کوٽ جي ڪري لئي رهندڙ جانوري ۽ ٻوس پنهنجي اندر ڀاڻي گڏ ڪري رکڻ ڀاڻيءَ جي دھر ج کي روڪڻ لاءِ پاڻ ۾ جينليو. پيد، ڪيون آهن سال طرز ٿرهر جي ڀوسي جي جستر تي ڀس جي بيما، ڪنڊ هوسا آهن، تا جيش ڀاڻيءَ جي خارج ميڻ کي روڪي ۽ گهٽائي سگهجي جانوري ۾ وري ان هڪ ئي مهن سام گهٽو ڀاڻي پي ڇڏيندو آهي ۽ اُن کي پنهنجي اندر گهڻي وقت نائين گڏ ڪري رکھو هي

ماخونياني خانبول فينځي و مرد ع سانيانيول بيد سول بيد عيون هي ح<u>رامانش گاه وار</u> علائقي ۾ روز يو ۽ سانيانيول جينيور اپيد ڪندڙ خانبي معنوم ڪ<u>رٽي</u>

حيثن د دوهان کي خبر اهي د منحور چون حالدون مدالين هڪ جهڙيون د ٿيون رهي ۽ رهائس گاهي جي مختلد هندن جي يه سان مختلد هندن جي دينهن جي مختلد رقبن جي يه سان جي مختلد رقبن جي دهندن جي دوهان حيلان ۾ دوهان ڪيهن ۽ هندن ۾ ڏينهن جي مختلف وگندن ۾ ٽيميريچر معدوم ڪرڻ چاهيو د بوهان کي ردو فرو نظر پندو گفڙيءَ طرح سج جهتن د دينهن جي دقب روسي ۽ گرمي دينه اهي شهن دفري دينهن جي دقب کان وديڪ ورشن ۾ گرم هوند هن پر جڏهن راب جي وهند جي سج ڪود چيڪندو آهي د راب جي دوند جي دهن جي دهند و آهي د راب جي دوند جي دينهن جي دهند و هي دراب جي دوند جي دوند جي دهند جي دهند جي دهند دينهن جي دهند دوند جي دهند دينهن جي دهند دوند جي دوند دراب دينهن جي دوند

رهن جي قابل بنائي ڇڏيو اهي.

اهو صروري د هي له رهايس گاند باگرافيائي علائفو ئي هجي مثال طور بين جائدارن بي انحصار ڪندڙ جانور پنهنجي ميربان جي جسر جي خو ڪند هي ۾ اتان بي پنهنجي لاء کاتر ۾ حورات حاصل ڪند هن ۽ اهو تي اداون کار سازگار معمر ۾ دند اهي

ما مصامي با مالياني نيديا نيد الماحان ۾ آهند" جاندار تا ۽ اناءَ مانياني جدينين مان هم هنگي پيد ڪند اهر

سال ۾ چنر مندون ٿينديون هن هرهڪ مند ۾ منصون جون حائدون ۽ گهڻي آمر بيدين ٿينديون رهنديون ڏهن اونهاري ۾ ڏينهن وڏا ۾ انيون نظيرن ٿينديون آهي ڏينهن جو سعت گرمي ٿيندي خي پر سج نهن کان پوه يا موسر سنر ٿڏي تا ٿيندي هي سياري ۾ ڏينهن سے ۾ رائيون وڏيون

اليميون اهن سنڌ صوبي ۾ ڏيهن جوڙي رات جو گهڻي لد نہ بوندي هي پر پنجاب صوبي خيبر پخبرمعرا ۽ پئرچستان سڀڪ ٿا. علائق هراندا آهن ٿي ڪنھن پارو يا ڀرندو آهي ۽ پرت باري يا قدر مي افسو - جهڙو ڪ حشڪ سالي، سيلاب يا بودون، راڏ لا ٻه ماجون ۾ گهڻي بيديني آڻيند

آهن جيڪنهن ردي عرصي ناتهن مهنهن نہ وسند هي به أهو عرصو حسڪ ساليءَ ۾ گئريدُو هي حميڪ ساليءَ واري غرصي ۾ پولا ۽ جانور چيڪي رمين جي حشڪ حصي بي وندن. لکالي ۽ راهن ۾ رهب آهي. جي مري ويند آهن جاني جانور ند ٻين غلاقفي ڏانهن هنيا ويندا آهي.

ميلاب يا براء قدرس الله هر بدي آهي. جيڪ گهڻي والت لاءِ نمان گهڻي مينهن و مڻ جي ڪري پيد ٿيندي آهي. پوءِ جي ڪري ڪيٽراني پوٽ جانور آج ماڻهو مري ويندا ^آهي يا ^{اُ}هي ٻين جهاظت و بران هندن ڏانهن هنيءُ ويند اهن اسماني بجنيءَ جي ڪِرڻ سان ٻيبن کي باه بڳي ويندي اهي حيڪ ڪينرن ٿي مختلف قسر جي ٻوان ۾ جانو ان کي ساڙي بنان ڪندي آهي. بيلن کي پيهر آئي ساڳيءَ حالت ۾ اڃڻ لاءِ ڪيمراني سال بڳي ويند آهن.

أربرلا ير محوري ۾ نمام گهٽيون جميئيون ٿيند آهن انڪيوير 8 تاريخ ستر 2005ع ۾ ڪيوجر 26 سنہ 2015ع ۾ پنڪستان ۾ ودي پيمائي تي پکڙيل علائقن ۾ حولتڪ رترين جي ڪري

آ ڪهڙ جاندار سي روشس،

ملاحوان مرارشيد الفن ؟

رازی ماخون پر برخندہ جن؟

عقهي جاندكر چانو واري

ڪيڙ جاندار ادرسافيءَ ۽

واري ماحول پر رهنده هن؟

سر كر مي 5 → مقامي يكو مستقر جي بجفيقاب كرڻ

بحقين ڪري ٻدايو د کهرین شیون

> بحقیقات ۽ مطالعي لاءِ دکار حاسب مقامي ايڪر سنڌر گرنی چونپیو

- ايين ۽ پيسل
 - ه برت پک
- ينهبهن استكون جن ريجهر كر أيكر سببير جربايو
- چرنديل ايڪر سنند ۾ رجي پنهنجا مشاهد عقير ۾ آنهن کي پنهنجي برٽ بڪ ۾ نگر
- ڪلاس ۾ اچي سڀني شاگرين جي اڳيان پنهنجه مشاهد ۽ حاصل ڪين سيجه ڀيس ڪيو

ميشيا البد

ھين جاندار شين جا نالا	ٿئين ڊرچي صنوف جو نالو	سيڪنيري صدر ف جي نالو	پرائسري صدر ف جو خالو	پيداو اري عنصر جو نالو

موهان پنهنجو مساهد پنهنجي نوٽ مڪن ۾ مگر هيئين سوالي کي يہ پنهنجي دهن ۾ رکو آگر مين دي

گفنگر ڪرڻ لاءِ سو ن

- · هن محر. ۽ پرڻا ڪهڙي خرراڪ استعمال ڪن ٿا؟
- ۔ چه هن هند مي پيداواري عضمرن جاندار (Producers) جي تعداد سنريين (Consumers) جي تعداد کان رڌيڪ آهي؟
 - المرابكو سنسرج كهزيون جوراكي ربجيرون سلسلا موجود اهي؟
 - جا درهان کی هن ایکو سسدر بر کی ناس کندڙ جانده عنصر بہ غالم ايا؟
- مشاهدي هيٽ اين اينڪر سنستر جو هنگ جار (Web) ماهي دين نگير جنهن ۾ سڄ ضرور ڏيکارين هجي

فسنوي

سے کے می 6 ÷ قینھن ۽ رات وارن ماجوليائي حالتي جي پيٽ ڪرڻ

گهرىل شيون

- 🔹 ئېمېرېچر مايان لاه هڪ لرمانيس
- هو جي فتار معلوم ڪرڻ وارو اور اُر ايميموميس Anemometer:

طريقو

مشاهدي جي هند. - ناريخ:

المعني له	بنهو خي د	ه خو بيامي خانبو
		معيوميد
		رومسي حي شفات (Haghi Internality)
		عر جي رائنر

ڪها جانور دينهن جي وقت ۽ ڪهڙ جاني ان جي وقت ڏسڻ ۾ اڇن ٿا؟ سينجو ايڪو سسيو جي مٿين مبالن مان بوهان کي حاص ليند جي ماحول جي جين ڀوندي، جنهن ۾ مخصوص ليند جه جاندار رهن ٿا مثال طور انوهان بيداني علائقن (Gressiands) ۾ ڪي په دگها رڻ ڪيار ڏست يا بلائن ۾ بوهان کي وڏيون ويل (Whales) يا شارڪ مڇيون ڪون منتايون. توهان کي آئي نالط عليون مڇيون ۽ ڏيٽر دسن ۾ ايند،

حامدار ڪيئن پنهنجي رهائش گاهر وارن علائقن ۾ رواز دوار ۽ سالياني ماحول حي تنديمين سان هم اهنگي پيدا ڪن ٿا؟

جنداری چر خرفظ قسر چر سس (Species) کسی خاص قسر جی رفانس گاه (Habitat) ہے رخی سگیندو فی خرفظ لسو جی مائندر پر کی مخصوص خاصیتری ہے فرندیوں فی، جی جی معم سال امر انہیء رفائش گام (محول پر رخی سگینتہ امی عنی مخصوص خاصیتی و جسمانی بناوس کی آخر آفنگ ٹین رازی پا مطابقت بنیو آفی فر آفنگ ٹین رازی پا مطابقت پید، کرن رازی خاصیت جائباری کی آنہی جی رفائش گام جی منفوں ونزیں خالتی سال منهن ڈیخ و برداشت کرن پر مدد کن بیری اسان جنی سگہری ڈا د فرفک جاندار جو قسر آن جی رفائش گام سال مطابقت رکی نہ تا سال مطابقت رکی نہ تا سال مطابقت پید کرن جا کی مائی مائل فی افی نظر نہ اینداز جنوی جز رنگ یہ تا سال مطابقت پید کرن جا کی مثال فی افی نظر نہ اینداز چنوی جز رنگ یہ ڈائنی مرسی ونزی نئر جز رنگ یہ ڈائنی دیک (Migration)، وگھی خرسی ونزی نئر جز رنگ یہ ڈائنی دیک (Estivation)، وگھی خرسی ونزی بر گھٹنائی کردورمرہ جی کسن یہ مصرلات پر گھٹنائی کرن

۽ ڀڪ عدلادل ان ان ڪڻ جانوري ۾ افا خاصيب با هوندي هي نہ اهي پنهنجي پسڪردائي جي ديڪ مطابق پنهنجو ولگ بدلائيند، رضد، آهن نہ جينن ڀاڻ کي نصص کان نچاد لاءِ رشد رکي سگهن

حكها يه هند مندلس (۱۰۰۰ هي، عار طور بي مرسمي حالتن جي ينياد بي جانورن جو سيڪ ډگهر معاصدو طلق ڪري هڪ هند كان بني هند پهچڻ هوادو (هي هن عمل ۾ گهڻو ڪري پاكي، مڇيون (پڙهيون ڏئي علندڙ چائور (Repubes) هو سا آهن، جيڪي ياڻ كي سحت گرمي ع سحت سرديءَ كان بچائڻ لاء اخيان ڪندا آهن

دگهي شرصي ديس بيد صيرن ۱ ۱۰ ۱۰ ۱۰ ۱۰ اهي طمل جانورن کي سياري جي موسع پر پاڻ کي انداز کڻ ۽ جسم جي نواناليءَ کي ٻنا خرراڪ کاکڻ جي پچائڻ لاء اخليار ڪير ريندر آهي ورمره جي ڪيو يا معمولات ۾ گهٽائي پيد ڪري ڪاد سندن هي

طريقي پر جانور او بهاري وارن مهيس پر پنهنجي ڪس پر گهنٽائي ڪندا هن هي همل جي ڪري ڪيسرائي ريڙهيون ڏني هندڙ جاني Repides رپر انين پا برن ۽ ڏرن (Brows) پر هي ويندا هن جني ڪجهد گنظار هوندو هي هيءَ عمل بر ڊگهي شد ڪرڻ واري عمل (Hithernation) جهڙو اهي جنهن پر ڪي جائور سياري جي صد پر چرپر گهٽ ۽ سد گهڻي ڪنداهي ند جيني يا کاڌي جي پنهنجي نوانائي بجائي رنده رهي سگهن

جستم حد دد و ش و ۱۳۰۰ ۱۳۰۰ جسم بن مرجود یک پوش (Rody corening) به علیس به مرجود یک پوش (Rody corening) به علیس به بعلیس بندل حالت و رسد رخن لاه مندگار خوند، آخی مثال طور چیر اهلای قلیم جو بوش مربوب اش جیکی مجیء د بین ریزهبور پائیسه حالوری جی جسم بی خوند، خن مجی پائیه بر رخند(جالور هی و ریپسائز (Reptites) سرد رب و در جالور اخر خی جو مطلب اهو لیو بد اهی جالو، بنهنجی بدل جو تیمیریجر پاڻ مراده براد او رگی د تا سگهن پر اسال به بنهنجی بدر جر تیمیریجر بان مراده براد از رگی د تا سگهن پر اسال به بنهنجی بدر جر تیمیریجر بداجداز بیمیریجر مطابق برادرار د تا رکی منگهری

طبعي ماجي - ۱۸ (۱۸ ماره) کا ۱۸ (۱۸ ماره)

 بیان کري بلائي سگهند د جاندار کیتن پنهنجي رفين واري فنل (اندااشتانا) بي اوراد ع سالیان بدینین جي پيدا مین سال جهڙوڪ روستي، جي سدند ٽيمپريچر ۽ برسال يا سهين پهنجو رفيمل ظاهر ڪند آهي؟

ڪنهن ۽ هند جي طبقي محوق ۾ ان جي موسم (Libraile) سار اهر هوڪي اهي موسم مان جي خبر پوندي هي بر آئي ڪهڙي مستر جه جانور راهنده فونده جيتن د ڪويه ماخون ان ۾ رهند؟ هرهنڪ جاندار لاءِ مورون ۽ موافل بر هوندو هي نتهن ڪري ڪن خاندارن آنهيءَ تي ماخون ۾ آرام ۽ ڪامياييءَ سان رهن جي لا ياڻ ۾ ڪي اهم خاصيدون ۽ حالدون پيده ڪري ورديون هن جيت آهن طبقي خالدون ڀان ڪجڻ ليون جيڪي طبقي ماخون بنائين ٿيون.

ا سمي المحروق مي المحروشية كي استعمال كري ينهيجي لاء خرا اك بيار كند هي وسي جو سرس ۽ شده جرس جي وسئلي مركيب واري عمل (Photosymbesis) مي ودر اثر وجهي لي جيس د سهي قسمي جا جاندا، سدي طرح يہ اڻ مٿي طرح پنهنجي حوراڪ لاء ساون بوس ني داروست رکن ٿا. شهن ڪري آهي به رسه رهن لاء روستيءَ تي بي تحصير ڪر له انهيءَ کان علاوه برشي ڪيسن لي جاندارن کي ڏسڻ ۾ پڻ ست ڪري تي جنهن طري آهي پنهنجي محمور اور پنهنجي لاء ڪئير حرراڪ ڳريي سگهند، آهي ۽ پنهنجي لاء ڪئين

خطري کي پ معدوم ڪري سگهند، اهر ڪي جاندار جهڙو ڪ سوچ (Barthworm) او لذاهيءَ پر

خطري کي به معدوم ڪري سانهند، اهل ڪئي جاندار جهڙو کا سويو (Estituosom) او نداهي، ۾ رهن رديڪ يسند ڪئلو آهي آنهن جون اونده واري ماحون ۾ رهن لاء ڪي خاص بدارون (Parlites) هرنديون هن ڪن جيس (Espercia) جهڙو ڪ جگر آکڙ کيپيو ۽ سنڌ جي او بهائيءَ ۾ رهندڙ ڪي مڇيون پنهنجي سڪر کي دسي سگهن رهندڙ ڪي مڇيون پنهنجي سڪر کي دسي سگهن ۽ پنهنجي مڪريءَ تشمن واري جاندار کي پاڻ پاڻ ڏانهن ڪيون ۾ پنهنجي مخان جيمن واري جاندار کي پاڻ ڏانهن ڪيدون ۾ اثر اندار تيساني آهي

المناهه (۱۱۰٬۹۰۲) افز جشمل جي کرم پاڻي ۾ رهي مڪهند آهي جن جو نهيهريجر 5976 هوندو اهي ۽ ڪ الجي ابوٽر 50° تيمپريجر واري پاڻيءَ ۾ بابري سگهندي آهي جي جانداري ۾ ڪنهن مقرر جد نائين پرداشت ڪرڻ جي صلاحيت تي ڇڱي نموني پيهيجو ڪر ڪري سگهند آهي هيءَ ان جاندار جي ڪنهن حالت کي پرداشت ڪرڻ جي وڏ ۾ وڏ مولاميت هوندي آهي. اف صلاحيت صلاحيت هوندي آهي اف صلاحيت معلقت جانداري جي فطرت تي جانورمدار ۾ گندڙ آهي ڪنهن ودي ٽيمپريجر کي پرداشت ڪرڻ سان گرميءَ جو آئي (۱۱۰۵ تاريخ) جي پرداشت ڪرڻ سان گرميءَ جو آئي (۱۱۰۵ تاريخ) جي پرداشت ڪرڻ سان گرميءَ جو آئي (۱۱۰۵ تاريخ) جي پرداشت ڪرڻ سان دوري نير دوري جي اندازي جي سورت وڏائيد، هن د بيا وري نير دوستيءَ ۾ پنهنجي سورت وڏائيد، هن

هو اور گهام جو مقدار اند. هو او مرجود گهر بول ۽ پاڻيءَ جي کود تي ائر وجهي ٿي اف ٻين جانورن ۽ ماڻهن جي جسم مان پاڻيءَ کي يا ابي پخاري جي صورت و حارج ڪري ٿي

هم حي الده (۱۹۳۱ - ۱۹۳۱ - ۱۹۳۱ - ۱۹۳۱ هم) جي رفتار پرتن کي جمعاني نقصان رسانيندي آهي ۽ انهن ۾ خوراڪي چور جي جدب بين ۾ بائر اندار ٿئي ٿي هو جي رفتار جامرون جي حسم ۾ بايائيءَ جي کرٽ پينا ڪندي آهي ۽ اُنهن جي ررين (Jeherror ۾ مرن آفيندي آهي هو او سڪون يا پيهي جن يا معام اهم هوندو آهي

منے دیائی جا جا کا ن دید او هیئا (۱۹۳۰-۱۹۳۱) کا ۱۹۳۰-۱۹۳۱ کی در دور دور دور دور میرورون خشکیء نی اپرندل یعنی پیدا گیندل برش جور پنهنجیون خاص خوردیکی جری خون میرورون موندیون امن

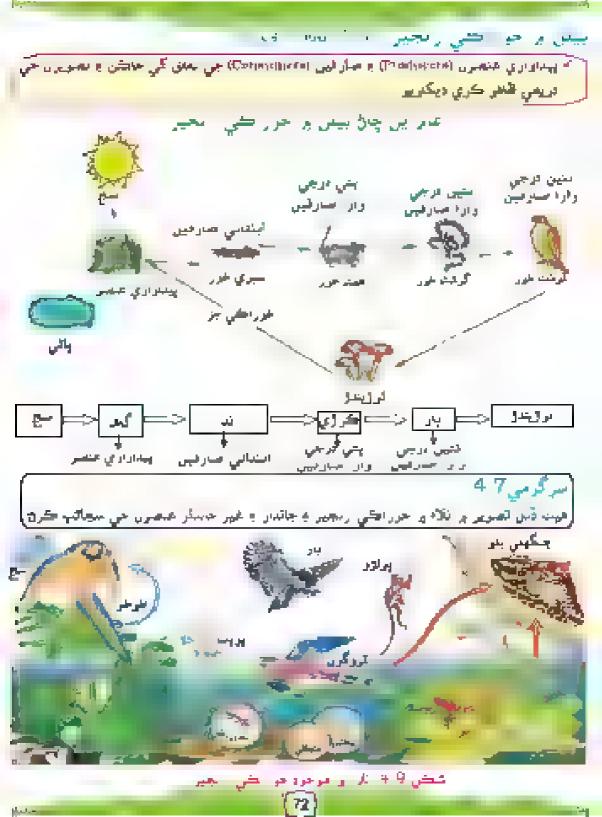
م سات ہو ۔ ان سات جی پری ساں پائی میسر بیندو ھی

آه و حدم ڪري بد بر د خو. ڪي ريابير هيسہ پيداو اي عصر کان بي سروع ٿيندي آهي. - دوفان پنهنجي پسگردائيءَ ۾ موجود ڪي د بن خوراڪي ريجيرون بياد ڪري بدير

که اهل در دائي د حي افزي د در حسنها کي خو اکس دجير چنبو اهي خوراکي ور اڪ لا د رومدار رکند اهل در دائي د حي افزي د خو منتها ٿيڻ کي خو اڪي دجير چنبو اهي خوراڪي راجير و دابدار هيجر اهل الادوارات اور جهڙوڪ پيداواري جابدار هيجر (Arcelles) عامر ڪدار (Creciposars) جو راڪي دجير هيجه پيداواري عنصري کن جيدر دي عنصري کن سروع بيندي اهل جيڪي اهل پوٽ هن سنوري عندل جو اهر درين خسر سج بي در هي، چاڪان د سرع کي در اور درين خسر سج بي در هي، چاڪان د جي در اور درين خسر سج بي در اور ڪري در اور ڪري در اور ڪري در اور ڪري در ميگهندا

اسهن كري بون سج جي زرمسي الوائلي استعمال كري پنهلجي لا خود خور كاليار كند اهو اجانور نہ پنهنجي لاءُ پاڻ ڪند خور ڪ بيتر نہ ڪري سگهندا اهن اپر اهي پوس ۽ ٻين جانورن کی کائی برانائی حاصل کند، اص انهی، کری حابران کی صارفین (Laneumers) چنیز اهی ڳڻون رڏون بڪريون هرڻ رهيره گخم چرندڙ خانور هن آهي پنهنجي لاء نوانٽي يونو کي کلتن سان خاصل کید کی بنهن کری انهن جانورز کی ایندانی صارفین (C passy constances چنیو آهي ڪيسرائي انسان ۾ ڪي ٻيه جانور يہ هن گاھ ڇرندڙ جانورن (Primary consumers) جو گوئسته کائن پنهنجي لا در بالي حاصل ڪنده هن انهيءَ ڪري هن فسم جي جانورن کي ٻئي مرحلي وم أصبرتين (Secondary consumers) چنيو أهي تحزيء طرح اري حدهن انهيء بني مرحلی و ازان صد دین جانور ر کی ڪي ٻيا جائور کائيند جي نہ اهڙن جانو ان کي نتين درجي المرحلي وفر الصارعين Terbary constructel چليز التي هي هان گلاه لکي ٿر با جوراڪي رانجيز يه سمسكو سنج ۽ پيدن، اي عنصري ايدانداري اکان تي سراراج ٿئي ٿو يعني ساون پرس کان سرواج ٿئي الوا چڪاڻ د سار جوڙ ياڻ گاڻ، نوه ڪري پوٽا خور جاموري لاء گاڏو پنجن ٿا. هس بوٽا خو. حاموري - Harbivotek حيكي برس مي گدان كاراني كي ايندائي جاء بين (Paymay consumer) -گرامید خرز یعانور :Thecolyecea چینکی ایندائی میترفین جانور ... کی کائیر گا، بن کی پشی ترخی رار اساريين (Secondary consumers) چنيز آهي وري جنهن سيڪيري قسم جي صاريين اجابووں کی کی ہے۔ جانور کائیند نہ اہل جانورن کی خوراکی رنجیر ہر نکیس درجی 11 مسارعهن (Termany consumeral چکیر اهی

مثل مادران ۽ برس جا جسم بنيو دار ٿيڻ شروع ٿيند آهن د هن عمل کي باس ٿيڻ وارد عمل الدن وارد عمل الدن وارد عمل الدن مادران ۽ بيڪيريا (Bacterial) هن کستر جي باس ٿيڻ (ي عمل (Bacterial) ۽ بيڪيريا (Bacterial) هن کستر جي باس لين ر ي عمل (Decomposition process) ۾ مند ڪندا آهن ۽ آهن جاندار کي باس نظيم جاندار (ي عمل آمنون آهي هي عمل جنهن ۾ بوانائي پيداوراري عنمبر (Producer) کان صارف نائين ۽ اُڏن وري باس ڪندڙي آهن دنهن کي تالين ۽ اُڏن وري باس ڪندڙي آهن دنهن کي جنهن آهن.



گهر م<mark>ن شمو</mark> ن تلاه زاري ايطو مسمر جي تصرير

طريقو

لاَس تصوير پر نلاه واري ايڪو سنڌو جو چڱيءَ طرح مساهدو ڪري هيٺ گهريل چارٿ، جدول مڪمل ڪيو

جيڪھھي ممڪن ھجي نہ استاد ڪنھن دريانا منظر جي ايڪو سنڌم اوار اختڪ يا نصو يرون يہ ڪلائي ۾ ٻارن کان مشاهدر ڪرائي ۽ اهڙي قسم جي جدول چارٽ مڪسل ڪرائڻ گهرجي

الكو للسنر جه جالدار خصا إحادة (Biolic components) (Stiplic components)

سر گرمي ٢٠٠٠ س يه پنجن شاگردن وارن گروپن پر ڪو ڪوڻ پنهنجي جي پاس موجو ڪن ٻه بن حور آڪي ر جيرن جا حاڪ بيار ڪيو. پنهنجي ٿيار ڪين خاڪن کي ٻين شاگردن جي بياد ڪين خاڪن مان ڀيٽ ڪري دسو ۽ هرهڪ جور آڪي رنجير پر فران بيان ڪيو

حوار ڪي خار ۱۹۵۰ عادد آع ڪيل يا خرراڪي جار جي وصاحب ڪرين آ

لدربي منحول پر سادي قسم جول خوراڪي ريجيزون بدار گهٽ دساڻ پر چي ٿيون ساڳي لسبر جا جاندار هنڪ تي عڪر سندس ۾ ڪيس لي درجن جي صارفين جي سڪل ۾ نظر جي ٿا يعني آهو ڪيسرن تي دريشن مان پهنجي خوراڪ حاصل ڪند آهي آنهيءَ کان علاوه ساگني قسم جا جانداء گهٽ ٿيون وارن ڪيسرن ئي قسمن جي جانداري تي گنران ڪندڙ هرندا آهن. ننهن ڪري حکيهن يہ ايڪو سندس ۾ ڪيسرن ئي قسمن جون خوراڪي ريجيزون ٻين مختلف خر، اڪي و نجيرن مان متي هڪ ٻني مان رد شمل ڪنديون رش ٿيون جنهن ڪري انهن حرر آهي ريجيزن جو هڪ پيجيده جار نهي ڀوي ٿر جنهن کي اسان حوراڪي جار پڻ چوندا هيون



س اڪي جار

گفردي ماحول ۾ پيه يہ ڪيمون ئي قصصن جا منيلال خوراڪي حار موجود فوده آهي. افي سيتي چار ڀاڻ ۾ مني فڪ وڏر جامع مصر جو خوراهڪي جار پنائين ٿا.

الختصارات (

جڏهن ڪي جائدار اجامدار حصر Biolic factor ڪنهن ماهوان ۾ غير جائداري (Ablatic factor)) يا ايڪو سان ياهيني ادعمل ڪنا آهن تا آهي هڪ حاص قسار جو سنسار (Ecological evotom) يا ايڪو مستدر ينائيندا آهي

ڪنهن با حائدار (Urganiama) جي رهڻ جر آمريي هنڏ جي اهر ا هندو هجي ۽ ينهيجو سن با وڏائيندو هجي با ان هند کي رهائس گند (اهانظامد))چئيو آهي

پوڻ ۽ جانور ڪيهن حاص هندني رهڻ جي صلاحيت رکن ٿا

ِ وشبيءَ هي شبعه، ٿيمپريجر پاڻي ختيڪ سالي پودون يا سيلاب ۽ براڳ وڪيره اهڙ هنھس آهن، جيمکي ڪنهن هند يا رهائس گاھ (اها:تاهدا) ۾ بيدينيون پيدا ڪندا هن

استان پر مائوں پر آئودگی ہید ڪري ان پر انبيليوں آئي ٿا

ساوا يوٽا روشنائي برڪيب واري عمل Photopythiscale جي دريعي پنهنجي لاء خود خوراڪ پيده ڪند اهن انهن ڪري نهن کي خي آڪ پيد ڪندڙ يه پيداواري عنصر Producers) چنبو هي جامور يون کائيند آهن سهن ڪري نهن کي صارفين Consumers چنبو آهي

> جاندار ۾ هڪ پئي تي گئران ڪرڻ واري تعلق کي خورائڪي رايجيو جڻيو. هي خوراڪي رايجيو سفانين پيداراري عنصري (Froducera) کان شرو ۾ ٿيندل آهي.

ڪهن بہ ايڪو مستر ۾ ڪيتريون تي خور اڪي ربجيرون هڪ بئي سان م**لي حڪ کس**ر هو جار ناهين ٿيون هن جار کي حور اطن جار (Pood Web) پنڊو آهن

الذور أبعا يسوال

آ فينين سوالن جا جراب بداير

رهائين گاهر Pinhilati ڇه کي چليو اهي؟ مختلف قسمن جي وهلائل گاهن جا نالا پدايو ۾ آنهن جرن خاص ڳلهيون پياڻ ڪيو

اند جاندار ماحول جي پدلجمال حالس مان ڪيتن مطابقت پيد ڪند اهي؟

داد، هيمين اصطلاحي (Terms) جي وصاحب ڪيو

الد ایکر سے جامل Population) - کیورکی

حکهن هنجس هریب اهن چیخکی رهائش گاهر جون روز اد به سائیاد میدیدیون پیما حکتم اهن؟

 پاڻيءَ جي ڪن جائورن جون حاصيمون بيان ڪيو جيڪي انهن کي ڀاڻيءَ واري رهائش ۾ رهڻ لاءِ سارگار بنائين ٿيون

ے جائررں م ہوائی کی کنھن منڈ می رامج لاہ مختلف حالتوں ہیاں کری بدایر

خور اهکی رئیجیر و خور اهکی جار (Food Web) چه هربنه اهی⁶ هرهجه جا یا با مسأل دیر

ج - ماڻهر پنهنجي رهڻ وارڊ قبل انطاقاتانا ڇو پدلائيندا آهن." ڪنهن بر هڻ واري هنڌ يه رهانت گاه جي حفاظت لاءِ چا ڪرڻ گهرجي؟

۔ هيٺين سوالن جي جو ان مان صحيح جو اد اني گوان دائرو بڳايو

ه 💎 جانداري جي هڪ پئي سان ۾ ماجون سان پاهني ره عبيل (Interaction) کي

اند ایکلاجی چنبر آهی ب ایکو مسلم چلبر آهی رخالش گاه چلبر هی د خوراطی بجیر چلیر آهی

ڪيهن جاندار جي ڪنهن خاص باحران ۾ راهڻ کي

الد اینکو سنگر چنیز آمی ماکش گام (Aubitati) چنیز آمی

ٿيميريچر چنبو هي د اپڪواسائيٽر Erosphetel چئبو هي

:انه درياه ۽ سنڌ جي مدڻ -:ري علائقي جي ياڻيءَ کي

له سارو پاتي چئيو هي د کارو يا ساموندي پاتي چئيو اهي ح کارو منو پاتي چئيو هي د بينال ياڻي چئيو اهي

الله يرف سان وعقيق ندي علاقفي کي

الد دلدلي علائقو چئيو اهي با صحراني يا بينياني هلائقو چئيو اهي ع چا اگاه چئيو اهي د کنيا چنيو اهي

المقرر أهكي ربجير هميم كتان مروح ليندي هي

الد ايندائي صارفين کان - يتي ارجي يا سيخگنيري صارفين کان

ے پیداو اربی عنصر کان ۔ نامر کشناز جددار کان

_(Water)

رمان اڳيو ڪلاس ۾ پڙهي په اهيو ته صاف پائي جهرون (Clean water) عمر کيمپريجر تي ٻي رمگ، جي يوم ۽ بي دائفي دار هر ضر آهي بائي سجي ديا ۾ جهرون ڳاريدڙ (Solvent) بائيت يوم جي ديا ۾ جهرون ڳاريدڙ (Chemical substances) بائيت اهي ڇاڪاڻ ٿا آن ۾ گهڻيون ڪيميائي ميون (Sanges) بائين جي ڇاڪاڻ ٿا آن ۾ گهڻيون ڪيميائي ميون (Sanges) جي لاء پائي جي صرورت هوندي هي آبهو کي يائي ورري ڦيري (Water cyclet) جي دريمي معندل ۽ صحيح حالت ۾ برقب رکو هجي. ٻه سنون ٻوٽن کي روشنائي برڪيب واري غمل (Chotosymbooks) در ان خام شيء (Sanges) طور ڪم آيندڙ هجي يا آهن انسان ۽ ٻين حالورن جي لاءِ خور اڪ جو بينائيءَ جي مستقل مهيا ٿيڻ رمائيءَ جي مستقل مهيا ٿيڻ رمائيءَ لا بيحد صروري آهي

ا بوخان عقدُهن هور ازيجُهُر عقير آهي با پاڻي بوخان کي اُندائين ڪينن ٿو آهي؟ پاڻيءَ جه تريف ڪهڙ آهن؟ پاڻيءَ جا ڪهڙ ڪهڙ ڪر آهن؟ هن کان اڳ ۾ موهان آنهن حريقن جو با مطالعو ڪيو دهي ٿر پاڻي جراب يا آثره ڪيتن ٿر ٿني؟



- م پاڻي جد دريما
- 🗸 ياڻي ۾ خام سين اختاباتاتاتا جي موجودگي
- بائي سال مفرق جا طريقه بسفائن (cociostitio) آل، بائيء کي ساله ڪرڻ جر پلاسه
- پاڻي جو استعمال پينڻ لاء بجلي پيد ڪرڻ لاء ڀاري
 سينري جي ڪرهان کي تڏي رکڻ لاء

يوهان ان فايل ٿي ويند نا

- اهي طريقه بيان ڪري بنائي سگهند جر جي رسيقي صاف ڀائي
 انساس ۾ ٻين جاندر شين لاءِ ڪينري لدر اهر هرندو اهي
 - ك ياش جا دريما معدور فقري يدمي مكهندا
- پائي پر موجود انهن ميني سين جي ميدالپ عکري سگهند، بيخکي پاڻيءَ کي غير خالص dampure بنائيندڙ يا خراف مکندڙ فن
 غير خالص يا الورد پاڻيءَ کي صاف ڪرڻ جا مختلف طريقا
- بيان ڪري پٽائي سگهند > سان جي منجد ۾ ڀاڻيءَ جي اسيعمال ڪرڻ جا ميفيات طريف ٻدائي سگهند
- اسان جي رورسره رڪائيءَ ۾ ڀاڻيءَ جي کيت بابث تحقيق طري سکهت ۽ ڀاڻي کي سايع ليان ۽ بيڪار ليان کي گهنائڻ جا طريق پڻ بجوري طري سگهنائ



سڪن 1 5 يالي حگي ٧

آر نعي سڀني طريف پيان ڪري ندايو جن جي دريمي آ معموم ٿئي نہ صاف ڀاڻي انسانن ۾ ٻين جاندرن لاء ڪينوي عدر فعم آهي

پاڻي اسان جي رندگيءَ جي ڪينرين تي سرگرمين لاءَ پيجد صروري هي صاف پاڻي نامي رمگد بي پرء جينڙن کان پاڪ ۽ مريدا، ذائهي رائرو هوندو هي صاف

رمين بي موجرد بسوري پائيءَ يو 97 5 ميڪڙو کبرو پائي، هي سهنڪري پاڻيءَ جي بيري وارو عمل او Water Hecycling ردن سنڌين جي نريعي پاڻهدي هنديو هي ٿر

پاڻيءَ کي ٿي پيئڻ لاءَ موارون مُعجهيو ويندو آهي پاڻي ٻين يا ڪينون تي گهريٽو ڪس ڪارخاس برراغت ۽ معنون جي نہ گرمين لاء گهرين هونشو آهي ياڻي ٻين يہ ڪينرين تي نفريجي سوگرمين ڪس جهڙوڪ برڻ وار اللاءَ ۽ مصنوعي للائن (Posida) وغيره ۾ ندڪم ايندو آهي

چا برهار پاڻيءَ کان سر اڪنهن ۾ ريدگيءَ جر نصور ڪري سگهر ٿا؟ پيڪن انهو د ميڪن جي د اهي ڀاڻي جانوون ۽ ڀرٽن جي ريدگيءَ آآ) نهايت غفر اهي صاف ڀاڻي د انساس جي کاني خوراڪ جو ڇهون اهر جزو اهي ڀاڻي پنج جر اشتسني رائزيون سيون (Protessal) نعمينٽ افغان (Protessal) ريشن (Protessal) ۽ معنني شيون علاقت الله هن آهي

ساون بوٽن کي روشنائي ترڪيب واري هين Photosymbolic الاءِ جنهي جي وسيعي آهي پنهنجي خرراڪ ٿيار ڪند، آهي ڀائي گهرجي بدايو د موهان ساون بوش کان سواء ڪنهن ب رندگيءَ جو نصور ڪري سڳهر ٿا؟ آهر ۾ پنڪن معڪي تي د هي د ماون ٻوٽن کان سو ۽ ريده پ وهي سگهجي ڇاڪاڻ د ساو بوٽا سديءَ طرح يا اڻ سديءَ طرح اساس ۽ ٻين جانورن لا حوراڪ جو تمام آهم دريمو آهي.

جبتن بربرهان هی کان اگه پر برمطور کیو آهی د فلط بالی لی اهر فدرسی شی Chattert
جبتن بربرهان هی جبک مادی (Matter) جی سی حالین و مدی گر یعنی بهری حالت پر جبک
گفیشید س (Chatter) بردادی ردیون و دیون چپون (Accherge) چیکی سخبن پر بر بهیون رهندیون
اهی به پائیات و از ی حالت پر جبنی نازو به صبر پائی جبکر بدین دریائی دیون دون واهی
(Streamen) پر هردم هی به پائی سخبی بر کاری بائی، چی صر د پر هر مو اهی گنس جی حالت
بر یا دی گو جبک پائی، چی بین حالت هوددی هی: چیت این بخترات جبکی هو به شکرن پر
موجود هوند اهی پائی، چی بین منظرد به تو کی طبعی خاصیت ماجون پر پائی، چی دوجودگی
مستدی برقرار رکن لا، به آن اصفون کی جاندار مین چی سختند نسورت به فرقی پائل حالیون
پیدا گری لای نهایت میروری به اهر اهی

سے کا می اعوان سرگرمیں جی سب بید عقري دیکاریو جی پر ماڻهو صاف پاڻي راستعمال ڪند رهن ٿا

گهربل شيون

هڪ بوٽ بڪ ٻين په پيسان ۽ ڪي نگين پيسانون

طریقو پر کان س ڈینھی تائین

انسان جو پائيءَ کي استعمال ڪرڻ وائرين سرگرمين يايت پنهنجي گروپ جي ميمبران سان گفتگر ۽ ڳالهه پولهه ڪير ينهنجي اس ياس رابري ماحران کي اد جنهي دسو انهيءَ کان علاوه پنهنجي وڍن سائين والدين کان با هن بلاي ۾ معنومات حاصق ڪيو اپوه ماڻهن جي سرگرمين ڪس جي هڪ بسٽ بيار ڪيو جنهن ۾ صاف ناري ۽ مني پائيءَ تي استعمال ڪيو ويندو

ا سرگر مي ند آ هيف دان چه ت کي مڪسل ڪيو پائلء کي ڪم انان جا مختلف طريف ۽ انهن حول شڪليون ناهي ڪلاس ۾ پيس ڪرڻ لا رکو

وكوفوأ

یه کر و سرگرمیون	ڪارجاني واريون ب گرميون ۽ ڪم	ر عب وار کم ع مرگرامیون	گهریتو ڪر ۽ سرگرميون

مارگرمي، بايت کي سوال

حماف پائيءَ جي استعماد مان ڪهڙيون گهريلو اور هڪ واريون، ڪارخاص ۽ صنعس واريون ۾ ماحوا او پيو اڪهريون سرگرميون ڪري سگهيجن ٿيون؟

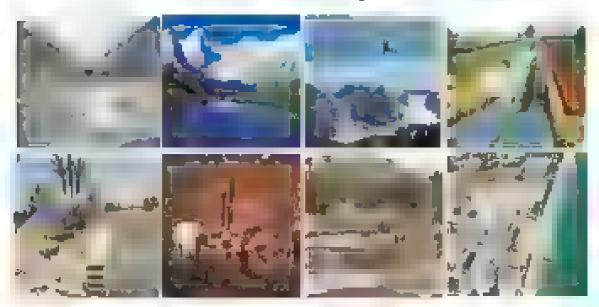
پائي هن رئين ئي رندگيء جي هر قصر جي نقاه ۽ وجود (4 انبهائي آهو قدرني مي پائي هن (5 انبهائي آهو قدرني مي (5 انبهائي) هي حالت پائي انساس ۽ ٻين ڪيدن جي جائورن ۽ ٻوٽي لاء نهايت صروري هي نقار و بگاير ريو هي بر غاري پائيءَ جو قلطش 70 سيڪڙو قصبي پو گئي ۽ جائورن پائي واري پيداوار لاء استعمال آيندو رهي ٿو ڪاو خاني ۾ (20 سيڪڙو ۽ گهرينو ڪس لاء بائي سنڌي واري پيداوار لاء استعمال ٿي ٿو کارو پائي زيمني سمند جو پائي بر ڪيدن ئي اهر طريق شدن من مرجود ريدگيءَ جي بهاءَ لاء نماز صروري ڪرداء آذا ڪري ٿو دينا ۾ هرارين آسس جا ٻوٽ ۽ حامور هوجود آهن جيجون ٿي هي جائي، انسانن ۽ ٻين ڄائورن لاء گئي خوراڪ مهيد ڪرڻ ۾ آهن جيجون جي بهنان هي. ساموندي گاه ۽ ٻوٽا (50 تعدن) آنسانن جي انسانن جي قرار ورده تعدن جي انسانن جي آنهن کي فرٽيلائزر جي تعدن جي ڪرڻ وردين ۽ ويتي کام جي بهنان د آنهن ۾ پرونين (5 تعدن) ۽ انسينت معدني سيون شمنر پيندين ۽ ويتي گهڻي مقدن ۾ موجود هو عداهي

استان لاء هد يمون امناه كي گهرجي د ماگردن جي بعليقد ڪرڻ پر مده ڪري نهن جي ڪر جي نعريف ڪري ۽ ڪلاس پر پيش ڪرڻ لاء په مده ڪري بين مقائن ۾ ائين ڇٽجي ۾ استان جون سيتي سرگرميون ياڻيءَ جي مرجودگي ۽ ان جي معيار سي دارومدار برکن ليون انهيءَ ڪري ڀاڻيءَ جي امتقام ۽ ان جي صابح ٿيڻ ۽ بيعشر ڪرڻ واري معدار کي گهمائڻ بنيت صروري معلومات عاصل ڪيون

فالمراة حاورتها المكالة والمال الممر

🔹 ياڻيءَ جا دريما معترم ڪن 🕏

پاکستان خوس نصیبه مفک آهي ڇاڪاڻ دائي ۾ باليءَ جا گفرني ۽ مصنوعي دريمه موجود آهن باليءَ جي قدرني دريمي ۾ صکيہ دريمه فرياه، پنيون: وڏا وڏ^ڙ راهر پرسمت جو بالي، سنٽل: گئيشينزر اکرها هن. جدهن با مصنوعي دريمن ۾ بالاء، پير انيوب ويل وغيره سامن آهو



شڪل 2-5 پاڪستان ۾ پاڻيءَ جا دقير 🥏

حداف پاڻيءَ جي مستفق موجودگيءَ کي يقيس سائڻ لاءِ نازي ۽ سي پاڻيءَ جي دريعي کي بچائڻ conservation) ۽ کاري ڀاڻيءَ جي دريعن جي طبعي حاصيتن کي برقرار رکڻ سند صررري ۽ اهم ڳاهيون اعس آهن

أسر كرامي آ 🔞 ال السدير صاف يالي، يا دريما معلوم ڪيو

سند جُو هڪڙو ٿيين يا بندن ڪين بائشو بيار ڪيو جنهن ۾ صاف ڀاڻيءَ واراءَ صاف ۽ شهر ر ديڪارين هجڻ احتي آهي ذريت موجود آهن

گهربل شیون

مختف ریگن اریوں پینسٹوں م کاعد جی شیک

حريلو

سلام موجود صاف باليء جي دريعن جي ڪڪ لست بيدر ڪيو

ا سنڌ جر نقشو ديار ڪيو ۽ اُن ۾ صاف ڀاڻي جي موجود دريعن جا هئا (Locationa) ۽ جن صنعن، شهرن ۽ پهراڙين وارن هندن بي آهي هجن: بن جا بالا پڻ نگو

پاڻيءَ جي محتصہ قسمن جي تريس کي محتلف اينگن جي _{پيش}سن جي مدد سان واضح ڪري ڊيڪاريو

سرگرمي، بابت کي سر 🖫

سند ۾ ڪهڙي هند تي پائيءَ جا گهڻي ۾ گهڻا دريعا موجود هي؟ ناري ۽ ساف ڀاڻي اوارن صنعي ۽ شهري جي ماڻهن جي تم شماري، رخلي ڪهڻي آئي پيدا د هند کان ان سندهان ان ا

البسل پرٽ يعني فاور (۱۱۱۱۵) (پوٽا ۽ پيون رمين ۾ پيد ٿيندا شيون ۽ عام جانو، ۾ پاڻيو جانور (۱۱۵۵) اندن فيون (Pune) پڻ فاهر ڪري ٻدايو

يانيء ۾ بيون هو حود علاظيون Impartises at Waters

پائيءَ پر موجود پيون ڪيوڻ معنوم طري پذايو چيڪي پاڻيءَ کي آلوهه يه عير خالص بنائين ميون

مرخان هن کان انگر پر په وارطي پر هيو دريالي داخالص په آلوده نشخي بنجي پوي اور جشخي از پر استحمال اين گندو پائي ڪارحان مان بيڪال ٿيندڙ گندگي وارو پائي جنهن پر تگينزيو ابني دامسادڪار تگينيائي ميرز منيال هونديون اهن ۾ رراعت وارن علائقي مان وهي ايندڙ تگيڙ مار دوائي وارو ۽ فرئيلائيز ر منين پائي سامل ٿي ويندو هي پائيءَ ۾ دانورن بي نمام خراب الروار آهي

- 10 - 5 ann

اصلاح بیل پائی، ۱۳۵۲ ۱۳۵۲ ۱۳۹۲ ۱۳۹۲ با بیتر بدیل پائی جی وصف اهر پائی هرندر آهی جنین در کلم ملازت کار هرندی اهی جلمن تر صاف پائی، جیکر مطلب آجر پائی هرندر آهی جیکر طبعی و نابطاری الماتونادهها هاد فس کار بلحق صاف و باحد هرندر اهی و آن بر حیقیائی و طبعیائی شیمی ملاین هیمی وراند هیت گنتدیس ملاین هیمی وراند هیت گنتدیس بینی جی لائی تی سگهی تو

پائي پر مبيل هي خين پر ان و گرددڙ و ان گرددڙ شيون جهڙوڪ و تري (١٥١٥هـ٥)، مين (١٥١٥هـ٥) مين (١٥١٥هـ٥) مين اورو مزيل گريل بينٽي نهوس مائو منل جائور ل جو مائو گريل مزيل ڏاھ گند، مصلي جي ڪنائي و ارو مائو بينٽيون پيد ڪندا بريڪ مائدار (١٨١٥٥٥ ١٨١٩١٥ ڪ) مائي ۽ گهرل مال حارج ٿيندڙ ڪي حكيميائي مايا ۽ بيون شيو، الآئل حا درڙ ٣ ١٦٠١ (١٨١٥٥٥ ١٢١٠١٥ مايل شيون علاقائون، يائي ررهي علائق مين حرج ليندڙ ۽ رهي ايندڙ يائي سمل اهن هي پائيءَ ۾ مليل شيون علاقائون، يائي پيدڻ جي دريمي ڀيد ليندڙ بينٽرين جهڙوڪ هيمائيس (١١٥٥هـ١١٥) ان 13 ۽ ام اموريد راتري پيچش ۽ بيل مسلس حرل پيچش واريون بينٽريون جمين جي بيندري، ملي جو بختر يا نائيمائيد (٢١٩٥هـ١١٥٩) جائرون جي مختلف قدر جو فنگل انفيڪنين يا مرحل، انوس جي دريمي متاثر ٿيل پاچيون ۽ ميو ۽ سنڌ ۾ اها ڳاله پريتان ڪدڙ آهي ۽ پاڪسان جو مجويسان اينالس رپورٽ (Simetical Acalysis report) 4 20 م جي مطابل نازي پاڻيءَ جا دريت اراعت، گهريلل استعمان الاصنعان سرگرمين لاء محافوظ د آهن. جيدروڻيڪ 1960 ۾ کان بهير ڪين پاڻي اهر پاڻي جنهن کي آلودگيءَ کان بچيو ويو هجي جي دريعن کي آلودگيءَ کان بچيو ويو هجي جي دريعن کي الودگيءَ کان بچيو ويو هجي بين لائڻ يائي هيسر د آهي آهند پاڻي ان کي چيو ويندر آهي جڏهن ان ۾ صحت کي نقصان پهچائيدڙ بائي هيسر د آهي خامدان يا جيئائين غلاقسون جهڙوڪ بيمارين جا حررهيني جامدان شي. ڪوئل ڳرهن سوين جاندان جي توگي واريءَ جا درڙه قاني سيب ڪيسيائي مرڪب ۽ 1076 وغيره شري ويندا هن

ڀاڻي صاف ڪرڻ جا مريف

🔻 عيم حالمن ياڻيءَ کي صاف ڪرڻ جا ڪي طريقا بدايس

پاڻيءَ کي صاف ڪرڻ تمام صروري آهي ان جيش انساس ۽ ٻين جائدار شين جي صروريو کي ڀورو ڪري سگهچي چا نوهال جو ڀٽڻ وارو ڀاڻي بهمر اڪين (Tinjarovics) ۽ صاف ٽين ڀاڻي آهي؟

هن کان ایک به آموهان پارهی آیه اهیو د یائی آی مدین شیون (Impurities) پائی بر گریل خالف به این گریل خالف به این گریل خالف به معلوم هی به باتی اکی صاف مقرن به مختلف طریف هردند اخل جبختی گهران و کند حاص بر به استعمال کیه دید، خل پاتی اکی صاف مقرن به مسئون خریف هردند اخل جبختی گهران و کند حاص به این استعمال خیم دید، خل پاتی اکی صاف مقرن به باتی به کان دربیان مختران و کندگی این به کان دربیان مختران و کندگی بهتی پرتانی ایل این مناف کرن دربیان مختران و کندگی بهتی پرتانی ایل این مناف کرن دار گان دار گان مناف کرن دار گان دار گان مناف کرن دار گان دا

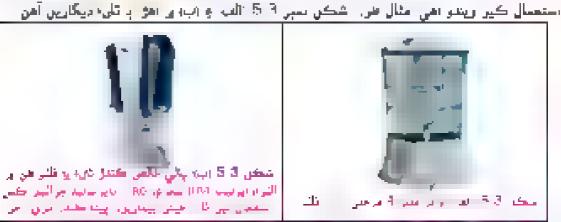
ياڻيءَ کي صاف ڪرڙ جا گهرينو طريقا

بائی کی ہمیاں Pennip

گرين ۽ ٻين گهٽ رعايس وائري علائقن ۾ باڻيءَ کي لهڪائي پينڻ جي لائن بنايو ريند، اهي باڻيءَ کي 15 کان 20 منٽر خانين گرم عظرڻ سار اُن ۾ بيندريون پيد، ڪندڙ جيرڙ امري ناس تي ويندا هي

پو س عمر فحصی سعمان ⊏ ن

قُنحتَي کي استعمال ڪرڻ سان ڀاڻيءَ ۾ موجره مٽيءَ جا دري ۽ ٻيرن طبعي سيون ان کي پعمبري پونديون آهن جيٺن تي آهي تاريڪ درڙ هڪ بني کي چمبري پوڻ تي وڏا درڙ نهي پوند آهن ۽ ڀاڻيءَ جي اندر هيند مري ۾ هنيه وينده هن جن کي جاڻي الڳ به ڪري سگهيو آهي أبائي مباك كري ور ناله دراصل كثير برعيب جي عمال وار مصدو فوند هي، جهل و جائڻ وارو عمل، ابنر استحمل (Revers demons) وارو عمل (Add)، ايونائيريتين (Jionaasion) ۽ الم وايريت (Add) شعاص جو استعمال ڪري پاڻيءَ کي پينڻ جي لائي ۽ ميديڪن يعيي طب جي نظمن ۾



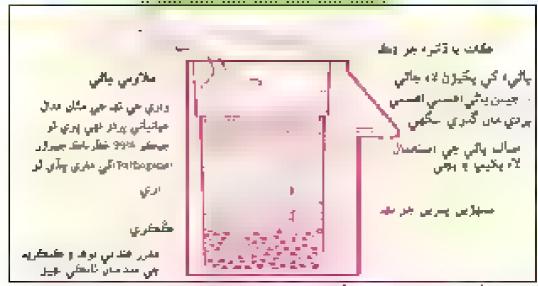
يائي کي صاف عدر لا مطيور دادانه ا دا ۱۰ انه ۱۰ انه ۱۰ انه ۱۰ انه ۱۰ انه

ہائی۔ کے بخارین سناہر کی صاف طرن جا طریف

جیتن سطق سبر 3 7 د ۾ ديکاريل عي

چاسن ۽ ر۽ حبريقو 🕠 " ڀائيءَ کي ڇاتڻ واروا طريقو ينطل لنيمي والمائز الرالس عريفوا هي جنهن سان پاڻيءَ ۾ موجود اڻ ڳرندڙ طبعي شيون جهڌرڪ وه ي ۽ يبرن شيري جف ڪري سگهجن ٿيري هي زاري جا ڊرڙ ۽ پيرن ان ڳرندڙ شيون فلٽر پيير به ڇاڻ ڪاعد جي مدد سان ميلاوت الڳ ڪري ڪُهبيرن هن. جيئن شڪن سير 5.3 ج: ۾ السر بدار ديکارين آهي ان کان علاره چاتڻ واري طريقي ۾ ڪيسراني ان چشدار سدار آڻي آهن جي ڪرڪردگي پر واقارو ڪيو رپو هي شيري ابياظر اطري طحكوي طريكي برابايو فكراب سنهوو بردر استعمال ڪري ٿرائبر ڇالج آرارو معمد بيار ڪيو ايو آهي هي سداريل طريقي جي هند سال پاير لاحيڪل يعني حيگياني تسم جوں پائيءَ ۾ معين سين کي الگ ڪري سگهجي ٿو

مڪر ٦٦ ۾ مشر پيپر سين ڇالڻ و. عمل



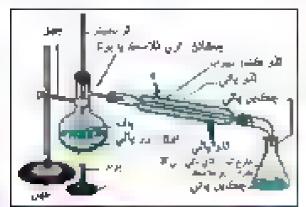
مڪن ۾ ۾ اور مصير مرحل ۾ گهم جرج تي ليه ڪيه جاڻ اور مصيم بايو متر زالت

منظور بن مالائر الداد الداد الذان الذي و كالورين بالان هجة بين طريقو دهي جنهن استر بدريدة بالنائر، الداد ال

حڪاس ۽ ۽ عمل طريقو داد دهائي چڪائڻ واري عبل جان ڀاڻيءَ جان ڳرندڙ طبعي ۽ ڪيميائي طور مليق شين کي ڪيي انڳ ڪري سگهجي ٿو پائيءَ ۾ مليق فتن شين کي بخارجن (Evaposation)، ۽ وري آنهن بخترن کي للو ڪري بائيءَ جي صورت ۽ اڏڻ وارن عمل جي دريمي عبر حلص ۽ ملارس ڀاڻي (Contembrated Water) کي صاف ڪري سگهجي ٿو جيفل

شمكان لعبر 5.3 هـ ۾ ديڪاريل هي.

چکايل پائي (Diatilical violet) مرجيتگل اور اران کي جيوڙن کان پائڪ ڪرڻ يه محموظ ڪرڻ کي جيوڙن کان پائڪ ڪرڻ ڪرڻ ۾ يہ ڪر ايندو آهي سيارترين و چڪايل ڀاڻي دوانن وار شريت ۽ بيون دوائون بيتر ڪرڻ لاء وڏي پيمائي جي ڪر يندو آهي پر تنهن هوندي يہ آهيءَ پائيءَ کي پينڙن لا مشرور ۽ انهيءَ پائيءَ کي ورماء بينٽن لاءِ مشهور وڃيءَ کي ورماء



حڪر ٿاڻ ۾ پياره ۾ ۾ چڪائر وارو دس

سرگرمي 🐣 ياڻي، کي ڇڪانڻ وءِ ي صريقي سان مساف ڪري ڏيڪارڻ

گهربل شيون

- د هڪڙي بوه جو ٿالءَ 2 د جو فظر ابرو مضبوط سوني بند ٿيندڙ پڪ سيب
 - فكرر شيشي جر پيالو 8.6 ادم قطر دارو
 - 3 موق حي ڳار -اڏڪن 3 ٿئر ڇاڻيءَ ۾ ڪيجھ موڻ وجھي گاريو. ايه 3 شر موڻ وارو کارو ڀاڻي
 - 4 برق يابرف جاڳوا
 - 5 چونهو مجيس يا لاکيٽر

طريقو

- ا دوه ۽ ابري تالءَ ۾ 3 ائٽر نون جي ياڻيءَ جا وڄهو
 - ٹالء کی چربھی (Stave) ہی رکر
- شهیسی و ارو پیهالو به و دي اثار ۱ بر رکو الحو ثان بر پاتي اس برسال هشت گهرجي
 - اذانء جي مثنان ان جر ڍڪ چڱيء طرح پند ڪري رکي
- چونهر باري چايو ۽ بائي کي نهڪڻ ڏيو جڏهن درهان کي نهڪندا باڻيءَ جي بوڙين جو اوار بدڻ
 پر اچي د ڀڪ جي مثان ۾ قد جه ڪيوب يا مڪرا رکن ڇدير جيش سڪن 4 7 ۾ ڏيڪارين آهي.

مشاطع

نانه جي اندر باق نهي مٿي وڪ سان ان جي اسرئين باسي سان لڪرائيندي هينن د ڇڪ برف جي ڪيورين جي ڪري ندر هو ندر آنهن ڪري باف تدي تي ڀائيءَ جي صدر ت اشيار ڪدي جيڪو ٿان، ۾ رڳيل ٿيئي جي پيائيءَ ۾ ڪريند رهند اجينن سڪن 4 ۾ ڏيڪريل آهي

ببرگرمی بایت فقني سوان

- » چا پاڻيءَ جي جڪائڻ راري همن کي سيي پيماني تي استعمال ڪري سگهجي ٿر ؟
 - بدایر د پائی؛ جی چڪائڻ واور عبل ان کی ڪيس صاف ڪندو 'هي؟

ليميناكي



برد جاڪيرب

سڪن +9 جڪاين بائي گد ڪرج

جا بلانت محنف هندر مي بڳايا ريا آهن هن پلائٽس (١٩٤٥ ۾ ڪڻيرالمرحلن وار طريق استعمال الشبا وجن لا حل جي مند سان پاڻيءَ ۾ منين طبعي ڪيميائي ۽ خيليائي شهرن (mepunties) کی ہائیء کان الگ طوری ان کی مناف طیر ریندو آھی۔

سند صوبي ۾ باليءَ جا بي قسم مغرز ڪي آريا آهي.جيڪي جينين مقصص لاء استعمال ڪيا ويتن ٿا پهٽر قسر جو ڀاڻي (Improved water): هي يالي اراعت، صنعتي ۾ ڪارخانن جي ڪس: معدنيات من للتي كُرِق. النبين جي ميداس، يَارِكُن Parkal ۾ باغييض کي ياڻي مهيا كرڻ لاء استعمال ڪير رڃي لو

دا" - صاف بائي Cleam waterl): هي باڻي بيتن. گهريانو طمن ۽ در ساز ڪار همن ۾ ڪر ايدو آهي. att: برق کلیبل پائی (Desaltmated water): هی عربی مستد و برو بوق کلیبل پائی هر دو دهی جيڪو گهريلو ڪنن ڪرحانن ۾ تفريحي سرگرمين لاء استعمال ٿيندو. هي پاشی صاف کرڻ جا يہ طويف هو ند اهر

أأسي بعابره وفيزيلامات

هاڻي ناز ۽ ويجهه ائيءَ پر سند معڪومت ڪيس ائي شبینی بر نائی؛ بن هلیدل آینی انتخابین (Reverse) Oemoeks واز اللبر بلايت ڪينون لي هندن تي بڳاپ آهن هن قسم جي ملٽر پلاستر ۾ اپس معاسس وازي عمل جي دريمي ڀاڻيءَ ۾ موجود طبعي ڪيميائي ۽ حياتيائي آسر جُرن شيون جاڻي اور مين رازي پاڻيءَ کي صاف ڪيو ريندو هي ڳرني جي ڀرسان رڙا وءُ ٻاڻيءَ جه نلاءَ يه ڏمڪيون ناهيون ويوں جن د جيش اٿان جي رجاڪي کي بائي پيشن ۽ بين گهريلو ڪس ڪرين تہ مهيد ڪري سگهجي

چا برهار کی هم هی آ است.

سناسس (Alexyold) افر طریقی کی جنهن جي وسيلي شين کي ڳاريندڙ اداء:Schola ڪنهن پردل جي _ادرڪ سور اهن (Caralast) متر گذاريز ويبنو آهي باورس اسعابيس Reverse Jamosa (20) بالي ساف طرح جي بيحكنالاجي اهي جنهن پر آبيو سور انشار پر دي جي در يعي (Bend permeable incontrains) اکثر Monet ماليخيونو م ودا دري پيدي راوي ر پائی، میں الگ کری سکھیا دھی







م ہنے کے صاف کر جو بلانت ۱۱۱۱ میں کی صاف

پاڻيءَ کي حياب ڪرڻ ويرو پلايت 'Tranmen Plant منطقة جيئي شڪن 6 ۽ ۾ ديکتريل آهي ۾ ڪيبرائي محيلت طريق هڪ ئي وقت استعمال ڪري او ماه بلهمانڪار ڪيميائي سيون ياريڪ جيرازه Micro-organismos) پائيءَ ۾ ٿيءَ جي پکڙيل اڻ ڳرندڙ ٿين جا در (Micro-organismos) اهماناده عبرائي بيراب يا ائسيس (علماده انتهال) جيٺ مد درائون ۽ بيون ڪينريون ئي يائي، کي گندو ڪندڙ ٿيون جد ڪري سگهيو، هي

آ سي کان پهريائين ڪين آنلاءَ يا ويو مان ناڙو پاڻي فلاڪيونيٽن پلاست ۾ داخق ڪيو آهي جنهن ۾ مٽي جي در ۾ جيت سر درائي ۽ ڪيميڪنر کي پڪجاه ڪرڻ لاء ڪي خاص تستر يعرن ڪيميائي سيرن رجهييون هن هن کي ملا طيرنيٽن (Placostates) چنبو آهي



سڪ ٿا۔ بينه جي بائي کي صاف طرق ان علامت

ان کان پره پائي کي هڪ جي بلاء ڏانهن موڪير ويندر هي جنهن کي سيبيسينئيشن اري ناليڪي چندر آهي آتي پائيءَ کي آبرڻ جي لاء 24 ڪلاڪن ناليس رکيو ويندو هي هن طريقي سان ڪندر آئي هرڙ بلاء جي بري ۾ ويهن ويند هن ۽ پائيءَ جي گذلاڻ په پخشجاء ڪندڙ ميس سان گڏ صاف لي ويندي هي خالي باليءَ کي ملتي پلائٽ ۾ وجهيو آهي جنهن ۾ ڪوللي سيان ڀئي پئرن ۽ وريءَ جو نهر موجود هو جا آهن جنهن پائي منن نهن مان سيني دريءَ آهي به ان مان سيني آسين حادو جو دريءَ آهن به حضون پائي هنن نهن مان سيني سان بائي جيرڙ ما، نائڪيءَ ۾ پهنوايو ويندو هي جي پيماريون پيد ڪندڙ جيوڙن تام نائڪيءَ ۾ پهنوايو ويندو هي جي پيماريون پيد ڪندڙ جيوڙن تام نائڪيءَ جي بائيءَ ۾ معديات جهڙو ڪ مدورائيد ۽ سوريم سالت به ملايا ويندا هن دري ڪندن بائيءَ کي صحب بخش ۽ نائڪي در بنائي سگهين

آخ اسان جي ملڪ ۾ پاڻيءَ کي استعمال ڪرڻ جا مختلف طريقا بيان ڪري پدايو آ پاڪستان ۾ پاڻيءَ جي استعمار کي چنن ماڳ ۽ رسيم درجن ۾ درهاڻي ساگهجي لو

ر کنند يادي سنځمار ڪرڻ ۽ " اُنا اُنا يادڪستان ۾ سنوري يائيءَ جو 93 سيڪڙو ارزاعت جي ڪس ۾ استعمال ٿئي ٿر جنهن ۾ رمين يه فضنن کي يالي پهجائڻ، گهرينو جانور، کي پالڻ لاءِ ۽ کير مان نهماڙ شين جي بينزي لاءِ پاڻيءَ جو استعمال شمن آهن

انهيءَ کان علاء آپائي نمام پهتريل ۽ سنسو ٽائر ڪندڙ پائيات پڻ هي جنهن ڪري ان گي ڀاري مڪينيڪن خوسٽرين ۽ نيوڪيتر ري ايڪٽر تي (Nectors) کي ٿاي ۽ عام نيمبريچر تي رکڻ لاءِ ۽ استعمال ٿيئلو آهي

 ۱۱ کهر دو حدمان ۱۵۰ اداده ۱۵۰ یالی، چی فقط نه سیکار گهریلی حنصال لاو کسب اچی تا جنهن در پینن لاء، کندي پچانن لاو، صفائي، کیون درمن، و هجن و بین گهریش کس کارین (Activities که احتصال لیندر دهی



شڪن 7 5- معبرو البڪترڪ پنور جي جہ ي

همدر بیست در پر پیشی بید ک لا به بوهن کی دیا هی است.

بیدیاز به این بیش بید کی بیش بید کی بیش این میشود هندو باور در گذائیں بالی، جهن کی بیش بیش معنف همی مان ماسل کی بیش بید کرن لاه دسیمال کیر ویندو اهی جیش بیش بید کارن لاه دسیمال کیر ویندو اهی جیش

نطال سير 7 5 ۾ ڏيکاريار آهي

87

ساس جي رو رمزه ۽ سکيءَ ۾ نانيءَ جي گهت

اسماس جي رو رسره رمدگيء بر ڀاڻي جي کيت معدور ڪوڻ ۽ ڀائيءَ جي شايع لين کي
 گهمالن جا طريف نجوير ڪرن



اسان رور بر پائيءَ جي گيب جر انڪل 2 سيڪڙو پينڻ ۽ کاڏي پڄائڻ لاءِ، 25 سيڪڙه ڪپڙي دوسج لاءِ جڏش ۾ 56 سيڪڙو رهيجڻ ۽ برائيٽ ۾ استعمال ڪند، اهيون انڪن 2 سيڪڙو پائي گهر جي برس کي ڏيند هيون پر 5 سيڪڙو پائين (Pripea مان سمي (Reakage) صابح ٿيندر هي ٿو شڪل 5 8 اساس جي روربره ريدگيءَ ۾ استعمال ٿيندڙ پائي جي کيب کي ظاهر ڪري ٿي

۔۔۔ گُد مي حسن جي روزمرہ ريدگيءَ ۾ صاب ڀاڻيءَ جي کيت ۽ اُن کي صابح ٿيڻ کان پچاڻڻ لاء ڪي طريق تيمرين ڪير

گهرمل سنوان در بخاین و پیسل.

طريقو

ورسره جي ڪمڻ ڪارين جو مشاهدو ڪيو جن ۾ صاف ڀاڻي استعمال ڪيو وڃي ٿو. هني رورسره جي ڪمڻ ڪنرين (estrotism) جو مطلب گهرينو ڪر ڪريون ۽ استفارن ۾ بر ٿيندل ڪر ۽ سرگرسيون هن هاڻي موهن رو رسره جا آهي ڪر ٻدايو جي ۾ ٿوهان ۽ ٽوهان جي گهر جا ڀاڻي ڀاڻيءَ کي ضايع ڪندا هي

ياڻيءَ جي ريان کي گهنائڻ بايت مختلف طريقن ۽ ٽيڪنڪس (Pechniques جي بتري ۾ سرچ ريچنر ڪيو

پاڻيءَ جي ريان کي گهنائڻ لاءِ نمام الرائشي ۽ آسانيءَ سان عمل ڪرڻ جهڙن طريقن جي هڪ جامع نسٽ ميار ڪيو

مشاهدا

طريق جن سان پائير، کي ريان لين کار بجائي سگهجي لو	رورمردجي ڪس ۾ استعمال ليندا پالي	

سر کر میء بایت کی سوان

- يدايو بالرهان زوارانو كهزل كعن والبياكان وذيك ياثي استعمال كبارا؟ يدايو له موهان زوار امو «منطعال و اراي پاڻي» کي ڪيسري مدر ۾ ڪيتان صابع ڪتا؟ اهيو^{ال}
 - مرحان يتهمجي گهر ۾ استڪون ۾ پاڻيءَ جي ريان کي ڪيش گهماڻي سگهندا؟

بائی کی صابع ٹین کار بچانٹ کا طرید

do no . Book in the North agree do no

ا پائیء جی کرت مک عالمی مستفر عی بعقسمی، سان پاکستان با انهن پهرین 20 ملکن مان هڪ ملڪ هي جنهن کي پاڻيءَ جي کرت جو سخم خطرو آهي. اسان کي پاڻيءَ جي دخيرن جي النظام هي باري ۾ سام حدوار رهنو هي هيت پڻيءَ کي روزمره جي رسائيءَ ۾ صابع ٿيڻ دين پچالڻ جا ڪي طريقا ٻيان ڪجي ٿا

اهر يفين ڪرڻ گهرجي نہ پاڻيءَ جي تانڪين جين ٿانون ۽ پائيپ لائين جان ڀاڻي جعي ,leakage بر بر نو التي

- وضو ڪرڻ ۽ هڪ صهن قرائڻ وقب سڪن منڌ پاڻيءَ کي وهندي د ڇڏي ڏيو
- وهنجڻ وقت بر پاڻيءَ کي حثياط سان سنعمال ڪيو. حيڪناهن برهاي وٺ وهنجڻ واري الرهارو يا شاور ۱۶۱۱٬۵۱۰۰ هي ـ ان کي نمار گهت کونيو بدر تي صبح عفق وقت شاور کي کنيل
- کاڏي پيسي جي ٿانون ۾ پنيسر کي دونتن واقت، ڪيڙن، پاجين ۽ ميون کي دوناڻ واقت يہ پاڻيء جا نلڪ کرني ۽ رهندي ناڄٽي دير اهر پهنا ٿيندو نائرهان ميون ۽ ڀاجين کي ڌونڻ لا کنهن بالٹی، پر پائی کٹی رکو
 - جيڪدهن لوهان واشنگ مشين استعمال ڪيو ٿا تا ان کي يہ يوري ترو تي ئي استعمال ڪيو
- اينهنجي باغيچي ۾ ۽ ڪريبيي ۾ اکين ڀرٽي کي ميج جي رقت ۽ شدر جو 90 3 ڀجي کان يوه پاڻي ديند رهو. انين ڪرڻ سان انهن ۾ گهنر Moistage ڪافي وقت نائيس برقرار رهي

گهريدر برانء بخيجي لاه يا خسڪ ساليءِ آبهو ايردائسه ڪندڙ بوٽ پراکيو

أسميان الأء الله يشوان اساكرين كي هدايت دين كهريني با يبين گهريني با اهي ۽ سندن گهر به ياتي برزرانق عكهول علب الأسيكلي استعمال علتك واستاءهم

الفتصاري (

ياثي نسوانه

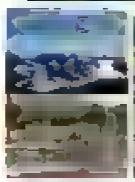
باللي اللكي لاء الماير صبرار ي و ولاي مقدار پر ساميال ليندا هند مدر بي دريهو هي مامون كي خوشگراه ام مستبد بنائن لاه به ادام پرت ررشناني مركبيه واري همل راستي پنهنجي خوراک البار مشرد به مادي ام بهارار اين كار بان كانار خور كار مها كانده ادان اسي بالي استهمال كار ا

> تازر ۽ مبر پاڻي سعرري موجود پاڻيءَ جر فاعد ڏ سيڪڙر اهي

سموري هوجود پاڻيءَ جو کارو پاڻي ⁷⁹ سيڪڙر آهي









پنطستال پر موجود پاڻيءَ جا فريجا

پاڪستان جي پاڻيءَ جي دميرن ۽ دريمن ۾ موجود ٻيون ميون جهڙوڪ مٽي ۱۳۵۳۔ مينٽئي مليو ،۱۳۵۵ واريءَ جا دو؟ اپيماريون ڀيد ڪندڙ جيوڙ ڪيميائي من جهڙوڪ ڏانن جا ڊرڙ ۽ 1867 وغيره

ياڻيءَ کي مناف ڪرڻ جا طريق (Chraming al Water)

گهريتم سطح دي

پائیء کی نهڪائڻ، انڪي يا پرنتن ايٽر جو استعمال پائي صال ڪرڻ واريون ڪيميائي تعفيون ج پاڻي صال ڪرڻ ور کان يا ديڪيون رخير د

نجارتی پنیادی س کفرریز ملائق، چائق به فلنریسی چیکانق د دینر پلایت ۱۹۳۰ پلایک جرتی تر جی ملائشی پر بگایل اهو

پاکیءَ جو استخمان (Uses or Water)

پڻي گهريدو ڪس، ر. عند، ڪارخائو انهريجي هندن ۽ ماحوليائي سرگرمين لاء استعمال بيندو رهي اور حيدن پينڻ دو کاڏي جي را ڇهه زارن ڪس لاءِ: وهنجڻ، ڪيڙن ۽ بين شين جي دونڻ، فصلن پرکڻ، گهريدو بردو دام پارڪن ماعيچن، راندين جي هندن ۽ ڪاميليڪسن لاء، پاري منسوي وارن ڪرخانن ۽ بيرڪايدو آي ايڪنوس کي لائي رکڻ لاء، دو ساڙي وارن ڪرخانن اسينالي، برڻ وارن نلائن ۽ ڀائيءَ جي پنرڪر لاءِ عام طور استعمال بيندو وهي ٿو

1 هينيس خال برير

ے میں پر باٹی، جی سمی ویٹ کی چیبو آهی

ياڻي صاف ڪرڻ وارر يلائنس ۾ واريءَ ۾ ڪيل مار هراس جي درڙي کي پڪجاء ڪرڻ لاء استعمال ڪير آهي

- باڻيءَ کي پيسن ڏکڻ بنائڻ لاء ان کي

د - سمرنېي گاه ۽ پرس کي

وقت نائين نهڪائيو (هي. جن بيار ڪرڻ لاءِ استعمال ڪير (هي

2 کالم الف حی بیاس فی کالم اب حی بیاس سان ملایق

كالح ابر	كالر أثب
هن کي پاڻيءَ ۾ ڳر ماڙ خبعي ۾ ڪيميائي شين کي الڪ ڪرڻ	أ يولاش ابدر
لاه ڪر آفيو آهي	(Potasti Abam)
س کی نفصانکہ جیرزں (Harmful Microbeal کی ختم کرہ	2 بالیات حالت ۾ ڪنورين
هن کي نفصانڪ، جيرڙن (Harmful Microbes) کي ختر ڪرڻ لاءِ ڪر آئيو آهي	(Liquid Chierine)
عن کی بائی، پر سرجرہ طبعی سین کی بان پر چنیا آئی وڈا دراز بھن ساں ہائی صاف ڪرڻ لاءِ ڪبر اثير اهي	3 پاڻيءَ کي پڪائڻ
درال مهن سان پاڻي صاف ڪرڻ لاءِ ڪير اڻيو اهي	(Destillation)

3 - خيمين لاه سبب بذايم

- الد پاڪستان ۾ مني ۽ نازي پاڻيءَ جا ختير ليندڙ دريما صاف پاڻيءَ جي معياءِ ۾ رحتو ۽ پاڱاڌ پيد، ڪرڻ وار دريما
- 4 آهي طريقة ندايو جي هان جيا ڀواي ڀاڻي خانوان ۾ نواني 7- بينجد صرور ي. هي

ڪ پدايو ٿا جا جي ڪري.

- تهخایل باشی پیدن و کاذی جی د پجاه واری کسی ان موردی آهی
 کاری باشی مان بری کی البک کیو بریشه اهی
 مساف باشی ماهور کی حرسگرار بنائن الا ضروری هی
- ا روز من السائيءَ ۾ بالتي کي صابع ٻيڻ کان بجاس ٧٠ ڪي. اينج طريقا بيان ڪري بنايو. - پاڻي کي مناب ڪرڻ وارن بالا کس ١٥٠٥، ١٦ اور پاڻي ساند ڪرڻ به طريقه ۽ عمل 1950 ١٩٩٥٠ ايپان ڪري پڏايو



هيب دين شير - استعمال ڪيدي پاڻيءَ کي صاف ڪرڻ وه ۾ پلايٽ بيار ڪري ڏيکاريو

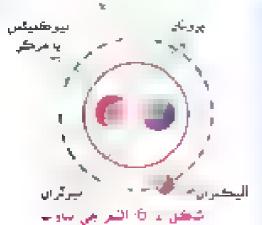
- * RO فلٹرس بیر سوراطار پردا (Send permeable membranes)
 - 🝨 شفولته میشی جول پربیون یا جار (۱۹۱۰)
- مختلف حصن کی ملائڻ وار بائيب حنهن ۾ بجيون ۽ صاف بائيء کي جمع ڪرڻ لاءِ ماسڪي برس، فلو،ڪيوننٽ (Plocesitent) جهڻي ڪ اٽڪي
- اند ... دوهان پنهنجي ديار ڪيڻ ڀاڻيءَ جي صاف ڪرڻ واري ممشر جو خاڪو ديار ڪري ان دي ضروري ليبل پر مڳايو
- بائيءَ ۾ ملين خيمي ڪيميائي ۽ حياليائي ٿين جي هڪڙي آسٽ يا ٿيار ڪيو جيڪ اترهان جي بهار ڪيڻ پلانٽ جي دريعي الڳ ڪري سگهبيون
 - ر 💎 تامین سان بیان کري پداير د در دان چر بيار کين بلات کينن کار کلاه
- ۔ احڪور يوسٽر ترهان جي بيار ڪيل ياڻي صاف ڪرڻ اري بلانٽ جي استهار لاء ناهي. اسڪون ۾ نڳاپو

توهان کي معلوم هي د هن رمين دي موجود مادو عنصران جو لهين هي عنصر مادي جو آهو مادي ۾ مادو کستر (Kizel) آهي جنهن کي ڪنهن يہ ڪيميائي عنون جي دريعي ودوڪ مادين ٿين ۾ پڃي ۽ نفسينر ڪري دائر سگهجي هنصر جي سوڙي ۾ سوڙي درڙي کي اللہ چئيد آهي جو د جاج ڪري دنون د الله جو آهن۔ نهن جي آدر جا هو ندو هي ۽

🤊 انسر حن الدرين بنارت _{جو}وثان اليران ۾ اليڪٽران

- التمي نصر Manapapaghan) ه مايو يا ماني سر (Manapaghan)
- مختلف دائرن (Shelle) بر البكتران حی تقسیم یا
 ی چ افلیل ۱۸ تا ۱۸ وار دائراد دائر دارو خارمولا
 استخدال کرن رستی (1.16 عنصرن لاه)
 - ا رینسی و آثار (انتخار)
 - » أنسربريس (Paotopes) » انهن جر استعمال
 - كيميائي الرسراة
 - مح حصيقل لربيها وازو آنتعو
 - بوهان ان قاين لي ريندا ب
 - > الشر جي بفارت بيان ڪري سگهند،
 - الثمن بعيرة ممس بعيرة فرق بقائي سكّهند
 - که دل ي جنول يا پيرياټڪ جنول Protedic (Able) حي پيرين بروس عنصري جه لاسي حاکث بير بکري سگهند
 - ٧- ويلتسي (٧ ١٤٠٥- جي معريف بيان ڪري سگهند)
 - آنتر (Focus) حو نهای بیان کری سگهند:
 این (نسی (Anjoons) و کیت آنسی (Calcons) جو دری
 - پرائي سگهند ک آئسرنريس (Haocopers) جي وسانت ڪري سگهند ه
 - آنهن جو طب ۱۶۵۰۵۵۵۵ به ريز هند ۾ استعمال پيال ڪري سگهند
 - ماين ماليڪيوني ۽ مرڪبي (Kompoursde) هندري جا قبير ۽ انهن جو نصاد معموم ڪري بدائي سگهندا
 - بن آئنس(con) معیت آئنس بی سب می طبیباتی فرمرالا نامی سگهند،
 - خیمیائی مین جی بعرت و مستقل بربید (Cotration)
 مدیمائی مین جی بعرت و مستقل بربید (Cotration)

اُنهن چو ڪر ڇه آهي؟ اليڪسران جي گريش چو والروزمڊار





سڪر 3-6 هرڪ سيءَ مختلف فسم جي انسس جي نهيل هر ندي جي

🧪 النمر جي بدوسه بيس ڪرڻ 🔵

سمر حو سو تشميمس عاهر د سپي هنمرن جي لائمن جي مرڪز ۾ هڪڙو وادو چه ج ليل بيرڪليشن Positively charged meclescei هرينو آهي انٽر جو سمورو هندو يا مانن ۾ ورن اُن جي بيوڪليشن (Sacjeus) ۾ لي سمايل هرندو آهي ڇاڪاڻ به بيوڪليشن ۾ بيوٽران (Neutroos) ۽ پررنان (Protocs) هونده آهن: جينڪي اليڪسراس جي رون کان 836ء ڀير وقيڪ ڳرر هرندا هن جوڪليشن ائٽر جي ڀيٽ ۾ لمار نندڙر هرندو هي

> سو در در ۱۱ ۱۱۰ میونزان نی کنهن د قسم چی چنر ج ۱۲۰ درجود د خوندی اخی نیونزان ج پردگار جو ماس وری الاکن مگیمینزو لی خونده آخی یعنی داشد د بیراز آن ج پروتان کی مشم ک طور بی بیرکلیدس (۱۲۹۲/۱۳۵۹) چئیو هی



شڪين کا ڪيا جي هي اعم جي عرب

سيتسر ن المستحد اليكبران الثم جي مركز يا بيرتقبيلس جي جوداًري مختلف دائرن (Shella) ۾ گرفتن ڪندا افق الينگسراس بي ڪٽر مسم جي چارج (Shella) (Phylone) مرجود هرمدي هي ڪنهن يہ الند ۾ الينگسراس جو نعماد ان ۾ موجود پروناسن (Phylone) جي عدد جي پراپر هربدو آهي الكتمي تمير (Anomale number) ه مدني تمير (Diass namher) جو فرق معلوم مكرخ 🌱

کنهی بہ کتبر حی بیوڪبينس ۾ موجود پررياس (Protons) جی مخصوص بنير کی آن جی عنصر جو انتامڪ هير يہ آئنس بنير چنيو آهي انتابي بنير کي 2 جي بندن سان قاهر ڪيو هي سڪن بنير 6 ۾ آپکارين ڪرين جي انتابر جي بيوڪيتس ۾ 6 پرونان موجود آهي انهن ڪري ڪرپان جو انتابي موجود آهيڪ اس جي خوابان جو انتابي هي براير هربنو هي

ماس صبر (Sinsa Number)

ب بن تمير A = Z + N پيروتاسي جو تعداد |E − |Z|

مپرتر اسی جم معداد [N] × 6

سهن ڪري ڪتريان جو ماس سير الله ۾ 6 ۾ 6

ڪيهن نہ اُنٽار جي ماس سير A ۾ ائٽني سير 22 جو فرن اُن ۾ مرجود نيوٽرانس جي عاد جي N جي ڀرابر ٿيندو آهي



شڪن 6.4 ڪريان هنمبر جي لائمي نمبر ۾ ان جي مشي نمبر کي ظاهر ڪري ٿي سر گرمي آ هيد دس نصوير کي دسي ۽ دوري حدول انتخاب کي استعمال ڪري مينين سرائل جه جوانيه بلايور المختراني جو نمداد = 1 د المختراني جو نمداد = 1 د المختراني جو نمداد = 2 د المختراني عبصر کي ظاهر ڪري ٿي ا

عؤري جدول جي پهرين ارڙهن عنصرن جي انتمي
 منارت جا حاڪ بيار ڪري ڏيکاريو

داري جدري هڪ آسم جو جدرت هي جنهي بر سيتي معفوم ڪين عصر درج ڪيل آهي اُن ۾ النص کي سعني هڪيمهڙي ڪينيائي حاصيس جي بنياد سي ورندڙ النمي سيري جي بريب مطابق مختلف گروين ۾ رگيو ويو آهي 'دسر شڪن سير 2 6' هن حدول يا جارٽ ۾ کبي کار ساجي طرف ويندڙ قطارون آهي قطار کي الڳ الڳ ڀريڊ يا رقعو سنجهيو ويني ٿو قطار ۾ سيمي پيريڊن واري عنصرن جي انتهي دائرة هڪيني

اسان کیاں شہر می مطع کی ائٹس الحاظ کان ہک خاص قسر می خرردہیمی اسکیسگ نظتگ ملاکرہ اسکوپ Scanning tunneling) اسکوپ microscope (STM) دسی سگھنٹا اہیوں ان کی 1981ع در مائیو دیم

ے جا دو ہاں کی فید ہیں او

هر مه هن وزري جدور بر مثار کان هينگين طرب كالر (Cohanuss) پڻ بهين هن.

هن کي گروب (egrespa) چنبو اهي ڪنهن يہ گر. ب جي عنصران جي بنڪن باهرلين يه احري دائري ۾ اليڪم اس جو عدد ساڳو تي هو دو اهي

H	ههاري چلو ل چي هڪري ه دورت				He		
, Li	Be	, B	C	N	o	**F	Ne
Na	Mg	A:	SI	.p	"S	ΪĈΙ.	Ar

الله كتم ماس

<u>بڪن ۴۰ يو ي چند چر هڪ دسر</u>

دوري جدول جي پهرين از ڙهن عنصرن جي لائسي بناوت جا خاڪ بيار ڪرڻ ہے کہ می 3

+ برٽيڪ

گران دائرن نافق لاء يفكتر

گهرین شیون

- دؤيري جدول

رنگین پینستون مارکر

شڪل سير 5 5 ۾ نڙري جنرن جي هڪڙي دين حصن کي جاچن ڏسر

سپني 19 عنصرن جه پنهنجي برڪ پنڪ ۾ انهن جي انٽني نبيہ ۾ مامر نمير جي مده سان ادالرن و از ۱ خانگ بیار کری دیگارین

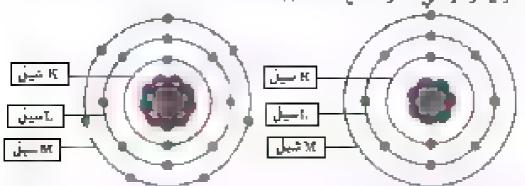
اهي بيد ڪيڻ خاڪ يمهنجي أستاد ۽ ڀوءِ مسوري ڪلاس وفرن کي با ديگتريز

ويلسمي (Valency) 🔻 🧪 ويلنسي جي بعريف بناير ۽ اُن جي وصاحب ڪير 🧻

ويلتسي أهر ميلات كريّ جر ياز. - صلاحيث "Yombinthag pawer" هو هو - هنهن جي وميعي مک انتیر بین انتس بان ملی مالیکیوں یا مرکب نافینلو کی۔

ڪنهن يا اتمار کي مندس پاهرائين آخري دائري يا ميل (Shell) يعني رياستي شيق الاعتداده مان هڪ اليڪٽران ڏيٽو يا وٺٽو پوندو هي. د جيس سندس اهو شيل بر مڪس پرجي وچي ۽ مريق گئنسن رانگر تي پري. اليڪٽران جي ديڻ يہ ودڻ. اري صلاحيت کي ريئنسي (Valency) جنيو جي

مثال طن سرييم عنصر جي ريسني ۽ هي، جاڪن ان جی باهرئین اخری شیل پر فقط ھک الیکٹران ہرندر آہی 'دسر شکن 6 G الب،



سڪن ۾ 166هـ سروييز جي اشر جي سارت - شڪن 6 166- ڪيو. پر جي اشر جي ڀنادت حكورين جي ويلسني 🗓 آهي. ڇاڪليڙ ۾ ان جي پاهريون ٿيل جي اس اليڪٽرائر مان هڪ البڪتران گهٽ آهي جيڪنهن ان جي شين ۾ هڪ اليڪبران جي ويندو ۾ ان جو اهو ويائنس شين (ا/۱۷۵۱epac a) پ مڪس تي ريندر ادسر تيڪر 6 6 ب

لار مو لا الله هي سياد تي محمد سمس «الله کا ۾ السڪر سن هي ورج ڪران

اليڪران بيوڪلينس جي چوڌاري مخصوص رستن ۾ گردش ڪند رهن ٿا هنن رسس کي اوريٽ الدائي ۽ علم ڪيو. اوريٽ اللائياءَ يعني ڊائرر يا شين الاعداد) چئيو آهي. هرهڪ شين ۾ خدم اليڪرائن جو حاص عدد تي اچي مگهي ٿر ڪيهن دائري يا ميل ۾ اليڪيراس جو وڏا ۾ وڏ عدد معلوم ڪرڻ لاء 2017 وارو دارس لاڪر آئيو آهي جي يا معني ميل جو بيوڪيتس کان هنڌ يا سير هردم آهي

آريت ۾ رڌا۾ وه اليڪرام جي گجائي	Zni²	اریک یا شیل جر سیر ۱۵۱
2	2 x 13	1
8	2×2^{2}	2
18	2×3^{2}	3

اهڙيءَ طرح هن قارمولا جي دريمي تڪنهن يہ ريت يا سيان ۾ البڪٽرانو جو نصاد معتوم ڪري سگهيو

۔ آپھرين اربٹ جيڪ بيوڪييٽس کي سڀ کان ويجھي آھي۔ بنھن کي ڈاءڌ K Shell جنيو۔ ھي پٽي شين کي ناعدا5-1 چلير آھي. اھڙيءَ طرح بڻين مين کي M-Shell جئير آھي

> ا لُسن انه اله الأسن انه اله المن جي رج ۾ الوال بشيع

ائنس نا هميند بهرقرن يا بنه چارچ افرو دواڙو هولنو هي يعني آن کي عدم حالت ۾ نا واقو چارچ ۽ با ڪلان چارچ هولندي هي پر جمهن ڪو ائٽر يا ماليڪيون هڪ افيڪوان ڇديندم هي يا حاصل ڪندو هي د آهو جارچ وارو کي (۱۵۵) بنجي پوڪو هي

فللب ئيس 1212ء ا

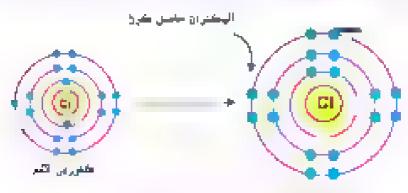
جيڪي اللہ پنهنجه اليڪنران ڇڏيند آهر نہ آهي وادو چارج Positive charge) وادو ننجي پرند آهن جن کيڪيٽ آئيس (Cations) چئير آهي هن جر مثال سڪل سير 7 6 'الف ۾ ڏيڪارين سوريم آئن جو آهي ڪيٽ آئيس جن سائير سندس اصل بيربرن ائٽم جي مائير کان بنڍي هو ندي هي



شڪن 7 ۾ الف سو ريد جي آئي جو ٻهڻ

بر نس Anions

جيڪي انظر اليڪسران حاصل ڪندا آهن ۾ اهي ڪائر ڇارج ۽ ٿرا بنجي پرند آهن ۽ هن کي اين تن اهمانهه چلبر هي هن چر مثال شڪن سير 7 6 (ب) ۾ ڏيڪرين ڪلور ائيم Chialide آبي جو آهي اين آبي جي سائز سندس اصل بيوسر . اسم جي سائير کان ودي هوندي آهي



خفررائیم این ۱۵۱۳ میکن ۴۰۰۶ ایس کنی انید ان جو مهی

الله اس ۽ ڪيٽ اس جي هند سان ڪيميائي در دولا ناهن. آ

هيب ڏنن جيون ۾ هار اين اتي ۾ ڪيٺ کي دين آهي

النم جا جايل يا حاصل ڪين	آل جي علاميا ۽ شاس	آئن جو نالو	آئن ئي جارج
أكلس من تعداد			•
	H	هملبر وجن	
هڪ اليڪثران ڇڏين ڇديندڙ	ᆫ	نثير	+1
	Na	سر ويبر	
ياليظيران وثين وثيدز	Be™	برليم	+2
الا رضعيدان فيكن فيكدر	Mg'	منائبتير	72
مي اليكسران وآيل جايدة	В	چوردان م	+3
	AC	البرير	+3
هذ اليكبر ان حامين كبير	C:I*	كبررائيه	1
	P7	فلورائيم	ī
۾ اليڪٽران حامن ڪيدڙ	0	حسانيي	2
	5	حفائيم	4

جير العواسي

ہے گر سے 🖰 🖰 ہیں ڈنل حدول کی مکمل ڪيو

		9	T T
فرفك عصرحي الثمن جواعدا	مركد واعتز	كيميائي فرمراا	برشہ چر در
طاویان جر فط اشر	ڪربي آهڪيجي	770	كادبان موسر أكسائيم
الكسيجي جوايد فك أشو			
		NSt _a	امرپ
		K₂O	يائي
		KaC	عبر لرڻ سرجهر ڪلررائيڊ
		೧೯೮೩	كالالتيار كالزرائين

تسر ٽو پس (Haolopea

بيان ڪري بدير د استوٽريس ڄڏاهن ۽ انهن جي ميڊيسن (Medotice) ۽ رر عب ۾ ڪهڙي ۔
 اهميت اهي؟

ساڳئي هيصر جداهڙ الٽي جن جو انٽمي سيار Aloude neumbers نہ ساگيو هجي اپر آنهن جا محل سيا (Dinon numbers) مختلف هجي نہ آنهن کي آڻسوٽريس (Japtopen) چئيو جي آڻسرنويس کي هيئتين مشان (Symbol) سان ظاهر ڪيو آهي

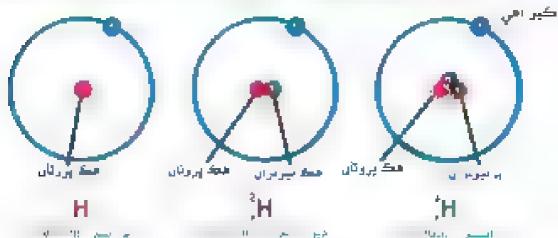
¹H ²H ³H

🚣 که 🖍 ۲- عنصر جن کیسیائی نداس

2 = اللمي سير يمني پروناسي جو لعدالا

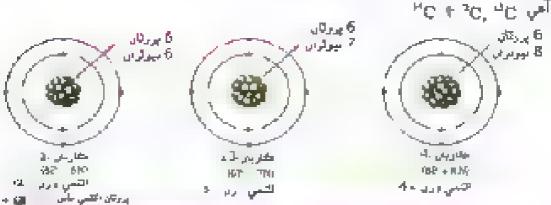
د = مامن بمبر پرونانس چو بعداد - بیرگراسی چو تعداد

آسساد لائه څه پيوان اسلد کې گهرجي د هر حفقاس ۾ ساگردن جي نصاد جي دخاط سان گروب يه پن شاگردو جه جوال ناهي د جيفن آمهن کي ڪر ڪراڻ ۾ سيرانت لئي ۾ هڪ پئي سار خيالر جي ڏي ۽ نه ڪري سگهن کنهن فطري عام فديروجن په پيونرم کې اتال سان ظاهر نظري نکيو ديربيريم (Dealectum) هديروجن چو هڪڙر انسوٽريءَ هي جنهن کي اتاليوانگر نگيو ۽ لرائٽيم Tratican کي اتال سان ظاهر



سڪر 6 گ - هئيروجي جا بسولريس ايرانيم ڪوالات ايوسيرير veutemen ۽ آ سيم ڪريس جي نسونويس جي لائمي بنارت شڪڻ بمبر 6.8 ج: ۾ ڏيگاري وئي اهي ڪريان

جا ائتر آمری طرح آفر 7 م 8 بیرلی مس (Neutrous) مان مرجود هوند، ص جیش لا مختلف مان نمبر کا 13 12 13 12 اثنین می مرحک تشریق آفر آفرین هوند، اهی مان آفریزیس کی مقاربان می آفریزیس کی مقاربان می افریزیس کی مقاربان می افریزیس کی مقاربان می انسونویس کی در وی اهی عار طور بی آنهی کی هن یت دکیر در وی اهی عار طور بی آنهی کی هن یت دکیر



شڪڻ 6 ادر: ڪترباڻ جا آئسوٽريس

سرمرس وكتني هاس ب

البحث يراقنني بلبي الزوية

1 دراس پر سنستان Medictice دراس پر سنستان Lises in Medictice

استعمال کم	نسر کریس سانی	
ه کی تغیبرین ٹی مختف بیسٹرین جی نشجیدن ۽ علاج لاء استعمال	64 A	
ڪيو هي منال هو. وسس بيماري Wilson's diseasel يعيڪ		
موروكي طوبدي اهي. أن حي سيماڻيا معدوم ڪرڻ لاء هي آلسوبو يا بدن		
۾ ڪاپر جي موجر گيءَ لاءِ استعمال ڪيو آهي. انهيءَ کان علاره ڪاپر		
آلسونوپ کي خص علاج ۾ ڪننب (Cancer) جي بيد کي خبر		
ڪرڻ اد پڻ استعمال ڪمو جي جي صدر جي علاج کي ريديوٽرائين		
چئيو اخي		
پراڻي خار ۽ ڪئنسن جي سيٽي (Kancer cella) جي معتوام ڪراؤ	گیہ 67	
لاه كمر ايندر اهي		
ڪسسر جي سينس جي راڌ کي روڪڻ لاءِ رينيورلرايي	ڪريالب (60	ન
(Radicibacapy) ۾ استعمال ٿيندر مي		
يدن ۾ آئرن نفت ڪينيائي عنفن (Ma abolism) ۽ رب جي ڳاڙهن	آئري. 59	4
جزان (RBCa) جي ڪارڪردگيءَ جي حالزي ان لاءِ ڪر ليندر هي		
التراتب (Maytold) غدودن جي ڪار ڪر ڏگي معدو ۾ ڪرڻ لاءِ استعمان	آيروين 123	F
ليندر اهي		

2 رز عب چ استعمال ۱۹۵۸ به ۱۸ د ۱۹۵۸

استعمال حكم	ألسر بريس نساني	نعبر معار
الباتلى ۾ عبر بياتي ياڻ (Organic and Inorganic Pe Ollgeral	نائتروحي 15	1
جي آڪارڪردگيءَ جي صلاحيت معترم ڪرڻائه استعمال ٿيندو جي		
يرين ۾ دامقورس جي جدب ٿيڻ (Alaka) جي صلاحيت مقدار	منعورس 23	6
غيره معدوم كرخ لاء استعمال ليندر آهي		
بربر ۾ ڪاربان جي حقد ٿيڻ بايرڪيميڪڻ ڳي Bliochemical	<u>م</u> ڪرين 14	j.
(pathways معبره ڪرڻ لاء المتعمال بيالي آهي قديمي فامن		
الاعتمال جي عمر معدرم كرڻ يعني ڪريان ديسگ جي دريعي		
الشاري لڳڻڻ لاءِ ڪر ايندو آهي		
رمين جي مختلف نهن ۾ اُلوڊگيءَ جي حرن جي مقدد	عبديا سيهر 2.3	
Accumulation, معتور كارق لاء استعمال ليندو اهي		
برٽن پر بتريڪ خي. اڪي جزن جي جدب ٿيندڙ جي مقدد معلوم ڪرڻ	آثرن ڪوبالٽ	-
الله استعمال شيد، آهي	كاور	

ماليكيو لر (Molectura)

🔻 سلان مليڪيونر ۾ مرڪين (Lompounds) ۾ عنصري جا مختلف تسم معدرو ڪرڻ. 🗍

حدون بريد بن كان وديك التعريف بر كيسيالي طور علي ويندا عن مد هك ماليكيون فهي پرديد آهي كن ماليكيونر (Maleculea) ۾ بر التعر سائلتي لي عنصر (Maleculea) جه هوند هن جهت دان دان دان معين در پين ماليكيونر جهزرك پاڻيءَ (HaO) هي ماليكيون ۽ مهيس گئس (Cla) جي ماليكيون ۽ داندون دان دان جي ماليكيون ۽ داندون دان درجود هونه هن ميكن (5.9 ۾ دكييوس -610) كنورون جاندون جو داندون جو ماليكيون ڏيكنويل آهي



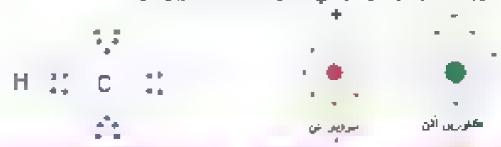
ا شڪ 6.9 ڪيپين ۽ ڪير پن گيس جا ماليڪير ن

هلايروجن، ڪسيجن بائٽروجي ۽ ڪاورين جا ماليڪيون سلاي لمبر جا ماليڪيول آهي. چاڪاڻ د آنهن ۾ هڪ تي لاسر جي فيصر جا ائٽر مرجود هريدا هن.

مرڪب (Companed)

مرڪب آهر ماليڪيون هوندو آهي جنهن ۾ گهت ۾ گهٽ بر محنف يا جد بعد، عضرن جا التر موجود هوند آهن (CH) ڪريان ۾ ڪسائيم (CH) ۾ ميٽين گئن (CH) مرڪب آهن ڇاڪاڻ ند آنهن جو هرهڪ ماليڪيوڙ ٻن مختلف آسنر جي عنصرن يعني هڪ کان وديڪ عنصرن جو مين هڪ کان وديڪ عنصرن جو مين هوندو آهي پاڻيءَ جو ماليڪيون (H₂O) هنهروجن جي بن ائٽمن ۾ ڪسيجن جي هڪ ائٽم جو نهين هوندو آهي

هفدرو حضورت السند (MCD) يعني لوڻ جو بهرانبا ۽ سوديم انقدورائيد (MaCl) ايعني عام کالڻ رالرو لوڻ ساد مرڪب آهي جيڪي سڪل 10 6 ۾ ديکارين آهي



منظر - 1 5 هندره کنور کا انسانا - 14 ه سر بیر کی - بید به ۱۸۵۰ مرکبی جه مالیکیس

خيت انبر (Caldons) ۽ اپن آئيز Anlone) جي دين سند هان ڪيميائي دارمو لا ناهير آ

ماليڪيا تر (Moterutes) يه مرڪين کي مندر ڪينيائي نماين جي دريعي ڦاهر ڪرڙ يه نگڻ کي ڪيميائي دارمولا چئيو آهي. ڪيميائي دارمولا ما، ڪنهن با ماليڪيول يه مرڪب ۾ امواجوء عنصون ۽ آنهن جي ائسن جي صحيح ثفقاد جي خير يوندي آهي. پاڻي جو ڪيميائي فارمولا هيئيتن ريت بيان ڪيڻ آهي.

پائيءَ جي هڪ ماليڪيون ۾ عظروجي جو هڪ نائر آهي باڻيءَ جو هڪ نائر آهي پاڻيءَ جو هڪ نائر آهي

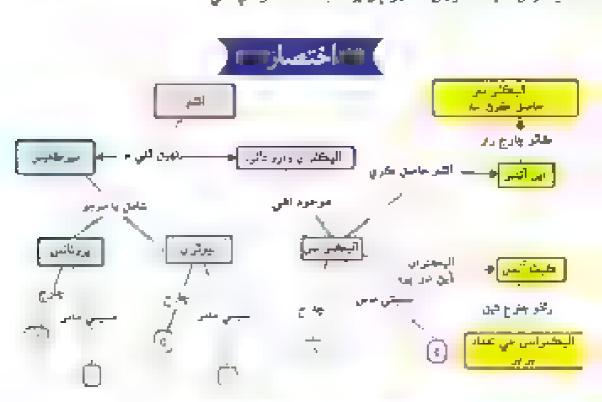
اهڙيءَ طرح جڏهن سرڊير ۾ ڪنورين جا آئن اهتما) باڻ ۾ ۔ انا جي نسبت سان منن ٿا ٿا اسان کي عام کائڻ وارو نون نهي ملندو آهي اجنهن جو ڪيميائي فارمولا (٥٤٥٢١) هوندر آهي

المعامل مين جي بناه ٿا جو مصطفي ٿر ٿينيا ۽ ان قامور جو جي بناه ٿا جو استوالي آر ٿينيا ۽ ان آهن.

🦳 ڪيميالي شين جي پناوت ۾ مصنعل تربيب وارو آدهدو بيار ڪرين

المعمر د الكيميائي مرطب پر فعيد ماگي، بسر به عصر بان پر ساگي، سبد الريدي جهزوڪ (معمر د لي مرجود فريد اهي منال طوريان پاڻي، الاوي جو فرهڪ ماليڪيون سدائين بن فريد، کوه اينسن ۾ مشيون سدائين بن فئيرو جي دي انتسن ۽ مشيوس جي فيڪ النبر جي پاڻ پر 2 1 جي سبب پر مليل فوند آهي افزيءَ مرح ڪري ڪريان داد فضائيد ۽ ڪيمرن جي فريان سان جهزوڪ ڪريان جو پرڻ جي پئر کي دران سان هندرو ڪنورڪ النبر جي ڪيميائي عمل سان کي گرو ڪري سنگ مرمر جي پلر جي دران سان هندرو ڪنورڪ النبر جي ڪيميائي عمل سان ماسل ٿي جي پر نتهن هوندي ۽ حکاريان داد ڪسائيد (CO) جي هرهڪ حاصل بيل سرني دران جي برجود هريا هي (Sampir) ۾ ڪريان ۽ ڪسيجي او کي سبب ۾ لي درجود هريا هي

اهڙيءَ طُرح ڪنهن ۾ مرڪب الام الام الام عيڪي ۾ نمون (Samples) هوند آهن سي سڀني ساڳين عنصرن جا نهين هوند، آهن ۽ آهي ساڳيءَ سبب (علامة) ۾ هڪ ٻني سان ڪيسيائي طور مين فرندا هن منال طور ڀائيءَ جي ڪهن ۾ مائيڪيون ۾ هنبرويو جا ۾ اشار ۽ آڪسيجن جر هڪ لشار هميمد 2 جي نسبت ۾ موجود هوند، آهن ڪيليبر ڪورائيم هو الرمولا ڪندن هي ۽ ڪندشيو ادانا ۽ ڪلورائيڊ نادا جو ڀاڻ ۾ ڪيميائي ميلاپ جي سبب 2 ۽ هومتو آهي منگيشر ڪسائيڊ جو مرمولا 120 هومتو آهي منگيستر 1866ع آڪسيجي 10 جو ڀاڻ ۾ سبب 1 3 هومدي آهي



عول بما سرال

عيمين سوالن جا <mark>محت</mark>صر جراب ذين لكر

ائٽار جي مرڪر يا بيوڪليٽس ۾ ڇا هوندو آهي" انهن درڙن تي ڪهڙي صنعر جي پارچ هوندي هي"

و السريسير

سِرڪُسِينسَ جِي جِرڌَارِي ڪها درڙا گردش ڪند، رهن ٿا؟

الشر بيرتري [Neutral] چو هو بدر اهي"

هيمين شعمرن هي انتمان جي نناوت ناهي ڏيگاريو الب منگنيشو اب سيڪان ج ساغر اد ڪئلشيم

هيٽ آئنس (معددہ) ۽ اين آئنس (Amiena) جو هر ن بڏايو

10	عدري چار معبد	,		
العبر شعار	حر ڪب	الأس	پررازان جو تعداد کتس ۾	البحكتراس جو تعداد تعداد كنس پر
Ţ	ì			
2	ڪنورين			
3	سو ټيو			
4	پرٽيمر			

- عينين عنصون جي وينسن سيار ۽ ڪينر اليڪ ان هو ۽ هن" ٻهن جي وينسني باڻ لکن الله نائٽروڄان (ب) فيفينر ج. بنيم
 - 4 ڪهري مصر جي ٻاهرلين ۾ جان ميان ۾ قام هڪ ليڪ ۾ هو شو هي "
 - تَ ميسين کشن ۽ ڪريان ۽ فتابرو جن جي اشمن جي معاد مکي ديڪريو
 -). امر ب حي مايڪيرن جر ڪيميائي ۾ مرالا بکر

7 - اليميون چازات مڪسا ڪيو

تمر جي ـــ	 خبيني فمعولا	ير ڪ جو دير	عبر بيان
	H ₂ O	n n	
	Al ₂ O+	المربيع •ڪنائيم	
	Çad	كتنسر كاليم	
	HCI	هثيرر ڪئر. ڪ ايسب	+
	CaFy	كاللشع فلورابيد	=

ة - فينين سرالي حي دان جوابل مان صحيح جواب بي نساء - - الگيو التم جو سمروو مامل ورن چاي مصايل فرمتو اهي؟

ه بیرفکییتس پر فاتری ۲۰۲۸ و جیوبر ان پر

ه کنهن بر انگم چو ماس جی برابر هر مو هی

- ه میرمزان و الیکسران جی ماس جی پرابر
 - د البختران ۽ پرونان جي ماس جي سرابر
 - 🛫 بيوٽرين ۾ پروٽان جي ماس جي پرابر

ساڳئي هنصر جا لائم جن جو ماس سيو معملات هر سو آهي تي کي چه چليو آهي " الد اين آخير (mations) ڪيٽ ائيس (mations) ۾ آئيسريوپ (photapen)

» ڪيميائي مرمولا جن چا ظاهر ٿيندو هي؟

الب ماليكير ل ۾ ائتس جو نعماد

(ب) هرهڪ عنصر جي الثبن چو تعداد

🤫 حرڪيا ۾ ائسن جو تعداد

ڪهن انتبر جو انتمي سپر 6 - هي ۽ ماس سپر 32 آهي ٿا اور جي ڀرارٽانس Predonal جو تعداد ڪيترو ٿيندو ⁶

.8 <u>.</u>€ 32 (⇔

16 🚚

9۔ فیلیز جہ ٹ مکس کیو

are part	ست جي جيميالر ساس	البذر عر س عداد		make pa	اد بر س ب	استي سب
					.2	6
				2	Σų	
		17			35	
			14			1.3

پر اجيڪٽ

عادل ئاھڻ

گهربل سامان

- له مثب پاین مختلف رنگی وار اندل باز چیجکی مختلف عنصور کی څاهر کنده
 - بالترن تامن لاء تار چه تکرا

طريقو

ڪئلشر منگيشو، سوويتر ۽ ڪنورين جي ائسن جامازل بينر ڪري ڏيگاريو

الكيين كلاس ۾ دوهان پڙهي يه اهيو ۽ مادي الفائلاء ۾ ڪيدريون تي ديديايون فاهي ٿين ٽيرن، حهڙوڪ مادي جر جسي پرڻ (greezīre)، رجن (greeting)، نهڪن (troding)، بعدر يه گنس جي حالت ۾ چڻ (Crapterdura) ۽ بخبرن مان بدلجي وري اصمي حالت پاکيات) ۾ اچڻ مادي ۾ اهي بينيليون جو پيما ٿينديون هن؟ ڇا آهي بميعيون بيهو راُيس (Reversthic) مرثي سگهن بيون؟ يَه آهي ڪُهن يہ اَيس د ليون (Arreversible) في سكهر ؟ جا اهي جنيليون مادي (Makter) جي طبعي حاصيتن، سكان (Arreversible) آن جي حالت (State) ۾ ظاهر مين ٿيڙي ۽ ان مادي جي ڪيميائي بنارات (Composition) ۾ بہ ظاهر ٿين

• طبعی و کیمیالی بیمینیری

- ا ڪيميائي بيديون جو استعمال ۾ ڪيميائي عمل ا Alta materials (طمر سین اعتداد materials کی گرامد نىيى (Producta) جهورڪ هندرو ڪاريائز ڪي والريون شيون الاندام، مستوخي يان يا الربيلاثيور ا ایلا سنگس پر ابتلائی
- اء واپس ليندل (Erversible) ۾ راپس ۾ سيدل ئىتىلىرن ئىسىلىرن

يرهان ان قابل ٿي ريند، ب

- » جيمي ۽ ڪيميائي بينيلين ۾ فري راضع ڪري سگيند
- ته مامون و څخر ليدو طبعي ۽ ڪيميائي بيديدن سجائي سكهند
- له اختياره عصريان جو يترن طور استحمال بيان عفري سگهندا 4 مختلف مصترعي ڀڻن جرن طيمي ۾ ڪيميائي
- عاصيتون بدائي سگهنده چيڪي اتهن کي ر. ادم حي
- لاء حكارات بنائين ٿيون > مصارعي ڀاڻن جي غير مناسب استعمال جي ڪري بيقاز تقصان يبار كري سألهت
- بیانشی بیش حاله داداماد(۲۰۱۶ کی گیه، (۲۰۱۱) بر بدائق والرز عمل (Process) بن بیان کری سگهندا
- که پلاستگین (Playton) چی بیدی بر استعمال <mark>لیدو</mark> كينيائي عنن ۽ طريقا ٻار كري سگهندا
- ک مائي اورن شين ۾ پينا جعز جيئين جي اپس ۽ اوس ۽ البندز البديدين جي رج ۾ دري اصح ڪري سگهند
- له ينهنجن يسكروني و طعر ليندا مختف رايس ليندل و وايس د بينو سنيليون معتوم طري مگهند

ليرن" بوهان ڪٽھر ميڻ پسيءَ کي برندي ڏڻو آهي" ڇا هيءَ ليديلي طيمي وايس مرث کائینداز (Reversible) هی پا ڪنھي یہ واپس موٹ نے کائینز Trasvecallate اهي؟ ڇا دوهان ميڻ پنيءَ جو ساڳو مقبار حاميل تكري سكهندا" امان خليس مادي ۾ پيدا ليندل بينيلين کي ڀنهنجي

روراموه رندگيء ۾ ڪر اڻي سگلهنداسين^{جي}

چر به نحانیق کری معتویر کیوں



المعيد طبعي عليليون



ئىكى يە 7 (ب)؛ كېميائى بېدىنبى ن

🤝 طبعی ۽ ڪيميائي بيديتين ۾ دو واصح ڪيو الا هادي ۾ پيد ليندڙ واپس ٿيندڙ (Reversible) ۽ دليس ند ليندڙ (Inconstrible) بيدينين ۾ ر درق ظام ڪري بنايو

> اسان جي س پنس مادي رارين شين ۾ ڪينرون بي تبدينون ثيندون دهن ٿيرن ايس میں حکی میدیدیوں خطاویوں ع جلا ٹیندڑ و عکی اهميني آهمين گاهر ٿيندا هرنديين اهن ڪي صديديون واپس موت كالبيندل هو بديون ـ كن ال هوت هراديون اهي هادي ۾ ٿيندڙ سڀني ٽيديقيرن ين فنستن جون الوطيون اللن

- 1- طبعي بيدينيون [Physical changes]
- 2 كيسياكي بيدينيون (Chamilean changes)

يدايو با بوهان طبعي بينينيءَ ۽ ڪيميائي بيديدي» کي ڪيتن سپيٽند[©]

جدول آا 7 آطبعي ۽ ڪيميائي جليليءَ جو ل سائيون

____جے موجوں کی عبر جی ا ﴿ فيعي ۽ ڪيميائي ڀنهيون فقط ﴾ مائنس جي ايينار لريء ۾ ساير اهي لو هان جي س پاس واری کب ۾ به بيطيرن رخن بير ماتو Milee ينهيجيون حلنور (Slates) طبعي همل جي دريعي بدلاكيتنو رهي ٿو حبین کی جنمی بنیش ہٹیو آھی۔ انہیءا کان علاوة فت تسم بغر مادر بني قسم بغي مادي سان یکھنی رد عمل (InteraMa) طری بیرن غيون پينا ڪند آهي جنهن جي ڪيميالي همل Chembosi cardood یا کیمیائی المديني Chemical Change بريشس هي

> هيءَ سديني موت کائيدا ۽ هن پنيني جي طري ڪ گئي ۾ مبليلى هوملي آهي خارج بيندي

ماهي واري سيء :Substance ميميريوس ۾ ميميني ايشني ڏهي ڪنهن بني ماڻي واري شيء ۾ جوادي برائيتريلي ايندي اطي المنتجى بالزيندي اطي ڪا نئيس سيءِ (مالد جين پرمدي آهي

ریگ پر یہ بینیلی ایٹلی اس

يت ينتز طيعي ه ڪيبائي بنينين جي مڪ ه چر دهري ديکاريو

پنهنوس پيگريشي، سو مشاهد ڪري دس آل م

خطل 7 7 شیشر ا صعی سیسوں ۱۹۵۸ م

طبعي لنديس آف بيديني هو بدي آهي. جيڪ ڪنهي مادي اري شيء جن شڪڻ ۾ حالت .ء!هاڪا ۾ الير گهير ابيندي آهي هن تبديدي، جي ڪري ان شيء جي ڪيميائي ترجيب iComposition) ۾ نينيني کان اڳ ۽ ان کان پرءَ بہ ڪ ٿير گھیں۔ ایندی اھی منان طور ڪنهن شيشي جي يونل جي پيجي پارڙ سان ۾ ڪاغد جي وڏي مڪري کي ٿاڻا ي سنيءَ سنيءَ لڪر ڪرڻ سان آنهن جي شڪڻ نا پنٽجي وڃي ٿي اپر آنهن مان ڪا ٻي مئين شيءِ ڪاڙ الهندي آهي



7.7 حلومد جا طبيق عظم



سهي طبعي تيديدن چو تعلق خنهن بر مادي وبري شيء جي طبعي خاصيين جهڙورڪ سائي (Stac)، محکل سائي (Stac)، بنارت Texture

سڪن 7-4 السوبيد جي . ر مقدار درن ۽ ميمپريچر ۾ کي هٽ جي سب ۾ د - ٿيرقاد سان هرندو آهي

سڪڻ 🔑 ريا جي ڇني کي چڪڻ

طبعي بدينيء كي باليء من حالت ۾ ابندڙ ابنيتين جي مدد سان جهڙوڪ ارجن (Mebing). بحر تي گنس ۾ بندمن (Oraporation)، جس ڀران (Freeziog) ۽ بحران رائريءَ حالت سار الله لڳن تي ارزي باڻيت جي اصلي حالت ۾ اچڻ (Condensation) جي مند سان چاڳيءَ طرح بيان ڪري ساگهجي ٿر اداس سڪن 17 6



برف باڻي ۽ باق سيمي ساڳيون مادي واريون ڪيميائي سيون آهن جيڪي مختلف طبعي حالتي ۾ معن ليون جيمن نہ باق کي لادي ڪرڻ سان ماڳيو ڀاڻيءَ ۾ ۽ پائيءَ کي ايم ٻا وديڪ لدي ڪرڻ سان واپس ٻرف واري حالت ۾ اٽي ساڳيجي ٿو اهاڙيءَ طرح ٻرف کي گرو ڪرڻ مان راپس ڀاڻيءَ ۾ مدلائي ساڳهجي ٿر جو لوڻ جو ڀاڻيءَ ۾ ڳري رجن طبعي ميديقي آهي يا ڪيميائي ميديقي

آهي؟ ڇه اسان وري لوڻ جي ڳا، مان بوڻ ۽ ڀاليءَ کي سندن اصلي حالب ۾ حاصيل ڪري سڳهون لاڳ جنهن نوڻ ڀائيءَ ۾ گر هو اهي به مقالي سپي مادي واري شي ISolute حاصل به ٿي ٿئي نوهان بوڻ يعني ڳرمدڙ سيءِ ISolute کي ڀائي يهني ڳريدڙ ISolvent) عي دريعي اساسيءَ سان منارجڻ واري عمل ورڻ انجيءَ مان منارجڻ واري عمل

اصلی حالت پر حاصق کری سگهر کا

شڪ 77 يون کي يالي ۾ ڳارڻ

110

هي جو معهب هو ٿيو د طبعي بيديئيءَ جي دوران مادي جي برنيبي بدوب الاصلاحالال اوران مادي جي برنيبي بدوب الاصلاحال اوران ڪور ٿو اپني ۽ مادر ڀهنجي اصلي ارسيب (Tomposition) کي برقرفر کي ٿو ڪاعد کي آبازي تڪر ڪرن ۽ اليوسيندر جي و ي کي هٿ من مروزي جاڪيٽ ۽ برقب جو رجان هو ۾ موجود ابي بخري جو لاو ٿي پري ابرات جي موجود ابي بخري جو لاو ٿي پري ابرات جي مصري د انجاز ڪي الادو ٿي پري ابرات جي الادو ٿي پري الادو ٿي پري ابرات جي الادو ٿي پري ابرات جي الادو ٿي پري الادو ٿي

المراجعة ال

صور ب اخليار ڪرڻ، تهڪائڻ (Breaking) پيهن (Breaking)، پسيل حتيءَ کي موڙي ڪ شيءَ ليم حکرن: ڌائن کي موڙڻ، ڀائيءَ ۾ کنڊ ۽ برن جو ڳرڻ، حيوي کي ڪين شڪر ڪرڻ وغيره مڇني طبقي ميدينين جامئائي هن جاڪاڻ د انهن شين جي بيدينيءَ ۾ بعد انهن جي سڪر (Appearance)، حگ، مائير (Size)، مقدار (Valunar)، آهن جو ٿيمپريچر بيدين ٿي ٿو بائي اُن جي ڪيميائي تربيب مائي برائر از رهي ٿي. مٿين مبائي مان آهو سيجر بڪري ٿو د طبعي بيديپرور عارضي قسم جون هونديون آهن آهي ۽ آيس مرٽ يا کهي سگهن ٿيون ۽ آنهن جي ڪري ڪي ٻيون سيون يا ڪوم ٿيون مهن عادوه، جي جي هي آهي

Turne to re

ماهي دارين سين پر ڪيميائي بيايايون به البنديون هي ڪيميائي بيديئي بيديئي پر مادو ڪيميائي دريون مي بين خين ۾ بديجي ويندي آهي ۽ ان جي ڪيميائي ڪيميائي بيديئي دهن آهي جنهن پر هڪ ڪيميائي بيديئي دهن آهي جنهن پر هڪ ڪيون هڪ بني سان عمل ڪري هڪ يا ديڪ بين ۽ سختلب سين ۾ بدلجي دينائي دريڪ بين ۽ سختلب سين ۾ بدلجي دينائي دريان آهيون ڪلامن ۾ پڙهي يه آهيو د بوٽا ڪريان انها آهيون ۾ انها آهيون انها آهيون انها آهيون انها آهيون جيني پرشيءَ ۾ ڪنم نهن آهي آهيون انها آهيون انها آهيون جيني پرشيءَ ۾ ڪنم نهن انها جيني پرشيءَ ۾ ڪنم نهن انها جيني پرشيءَ يا آهيون آهي نهني نهني: جيڪ هن ديديئي د يندي ڪيميائي شي نهني: جيڪ هن ديديئي د ينديئي د ڪيميائي شي نهني: جيڪ هن ديديئي د ينديئي د کيميائي شي نهني: جيڪ هن ديديئي د ينديئي د ڪيميائي شي نهني: جيڪ هن ديديئي د ينديئي د ينديئ

برقه پدیر د چیڪند برقان ڪين ڪاعد کي ماڙيند، لرچا ليندر؟

جيڪدهن برهان ڪين ڪنهن جه آڪر کئي ساڙيند د ان مان ڪاهد کان پنڪن مخبلف شيران جهڙو ڪ حاڪ ه ڪاراب ناه ڪسائيڊ نهي په سيوان، جيڪي وري بنهر ڪنهناجي صورت د اچي سگهنديون انظام آها آهن. و بندران، نائي رڪيد جا من

جا دوها، من حيد هي" هر وقت بوهان ڪجھ ۽ ڪجھ کائيب رهيا اهير ا د پچڙا جو ڪر هجي يا اڪيڙن درس ۽ بهر کر حکالی، وارو کلم هجی هن سینی ڪن جي دور ۾ ڪيتريون تي ڪيپائي بيديليون يهد أبظيون إفظيون افر كيميائي ببدينيون نااس وقب پا پيت اُبيديون اهي حلمي ترخان ساط کنند امیر یا کا در گلیند، امیر 🖊 یا یکا ماییس جی بیش باریند اقبیر رومنائي برڪيب جو عمل ، وستيءَ جي كسيجن **J** كريى باد اكسائط و كوردال ج بكر كلرجاور 242.00



شڪل 0ء 7 ڪمد جريرو

موهار مقدمی مین بسی د برسدی دنی هوندی بدایو د برمداز مین یسی اجم مددی ادرون شیون و آن جی طبعی حائده مکیمی محین لی وجی لی و موهی برمداز مین یسی، جو مشاهدر عقیم د دوهان کی از مان مکرند: درشی نظر یندی و آن سال گذ موهان کی گرمی بر محسوس تهندی و این بسی رجندی بر نظر ایندی

جدهن مين بني ڪجه، وقت پرندي رهندي درهندي د آنهي دين سائير يا خد يا سير شيدو ريندو بنائير د مين بني جي هر مين ڪيدامين نو وجي آ پرڻ واري عمل جي دور بي ان جي گرمي ميڻ بنيء کي رجائي ڇدي ٿي و ان کي پائيات واري مين ٿين بيدلائي ڇڏي ٿي هي حين مين تدي ٿين تين ني دوري سخت يو مين بنيء جي انسن ٿي وري سخت بوري مين جي انسن ٿي وري سخت بوري مين جي انسن کي برندڙ مين نوري مين جي برن تي کي برندڙ مين جي انسن واري مين مين بنيء جو مين ڪاربان جي حالت واري مين بنيء جو مين ڪاربان جي انسن تي مين بنيء جو مين ڪاربان جي مين بنيء جو مين جاروي جي تشر

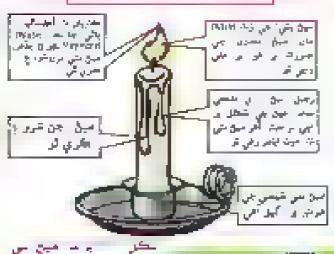
ايم صوجود طوعته احن



شکل ۱۰ 7 مرم بسء جر برن

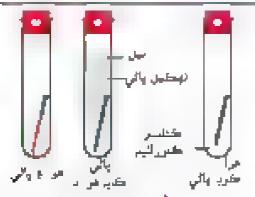
جا وہر کو خبر^تیں'' ^م سر

المحكلي عميهي قسر حول مين بيول حيكي عفر حار استعمال في رهيول آهن مي جبلي يو البن ريدكس ويعلم الاستعمال في رهيول آهن مي جبلي يو البن ريدكس ويعكم الاستعمال جي حكيبائي عربيب متكادا اهي يعني يعكربان و هنبروجي هنصري جي عربيب مان ثهيد اهن يهيرامين و حكيربان جي التمن جو حداد 25 كار 27 حوردو اهي هي مين جي ماليكيول كي هنايرو حكه بال جر ودو ماليكيور بنير اهي جنهن جو عاربان جي التمن جي بديمال نمااز كي هناين بر عد كربان جي التمن جي بديمال نمااز كي هناين بر عدوريان جي التمن جي بديمال نمااز كي هناين بر عدوريان جي التمن جي بديمال نمااز كي هناين به اصل الدوريان حي مين مين جي مين دي مين الدوريان و شارومداز وكيوراهي



مين بسيء جي ورڻ سان ميڻ جو ڪجه حصو اين پخاري ۽ ڪاربان داء اڪسائيڊ ۾ بندجي ويندر هي حيڪو هوا ۾ هنيو ويندر آهي اهڙيءَ طرح مين بنيءَ جي برڻ سان بني طبعي ه ڪيسيائي بنديلين جا پيا مثال آهن ڪاب جو برڻ هئچر کائر پيائي بنديلين جا پيا مثال آهن ڪاب جو برڻ هئچر کائر پيائي اندڪي جو گندري ۾ ساه کلڻ جو عمل ۽ پيائي آن هي جانداري ۾ ساه کلڻ جو عمل ۽ پرلي ۾ روستاني برڪيم، جر عمل ٿيڻ ڪيميائي بنديليون مستقل آنده اندامان آهن ڪيميائي بنديليون مستقل آن دوم بي ڪڏ چڙهڻ واري مرگربي ڪري ڏمو

ا سر کر مي در در حي ڪرڪي تي ڪٽ پڙهڻ جي عمل جر مشاهدر ڪرڻ ان يہ بنجن جي گروپ ۾ گدجي ڪر ڪرڻ



- گهريل شيون • - تي خالي بربيرن (۱۳۵۹ يکن سيت يا تي ٿينٽ بورب ڪارڪس (Coska) سيت
- مواهد به مکرمک یا لوه چي جاري (Oran Waai) خل و ارز ياڻي ۾ گرم ليق ڀاڻي
 - كنشر كلى اليد

طريقو

- ا ۔ تي شيشي جرد سٽيون پر بيون يہ تي ٽيمنٽ نيوب کئي هڪ اڻين ۾ رکي آنهن تي ۔ 2 ۽ 3 تعبر وار نيبن بڳاير
 - 2 هر فلڪ ليسب ٿيو ۾ ۾ هڪ يه ٻه نواه جه ڊگهه ڪو ڪا يه نواه جي ڄاري جه سڪو از کو
 - " کیوب سیر 1 ۾ ٿورو پاڻن وجهي ان س ڀڪ بڳاڻي ڇدير
 - " ٽيسٽ ليوب جبر2 ۾ ٿو.و گرم باڻي رجهو ۽ ان جي مٿان بين وجهي ڀڪ ڏئي۔ کي ڇديو
 - تیست تیرب سیر آ بر تورو نشطشتر کس انبدوجهی آن سی با دیک بگاتی کی چدیو
 - ﴾ هڪ ڏينهن جي گذري کان پوءِ هرهڪ نيسٽ نيو ۽ جو مساهم ڪري پنهنجا مشاهما نگو

مشرهبران

- ليست تيرب سير 1
- پینٹ ٹیرپ سیر 2
- ىيسىڭ ئېراب سېر 3

1119

سرگرمی، بابت کی سو ل

- ڪهڙي ٿيسٽ ٿيوب جي ڪرڪي تي سڀ کان پهريائين ڪٿ نڳي" ڪهڙي بيسٽ ليوب جي ڪرڪن کي ڪب ڪان نڳر ؟
 - ڪهڙي بيسٽ ليوب جي ڪوڪڻ کي ڪب ڪان بڳي؟ ٽيسٽ ليوب سير 2 ۾ گرم پاڻي ۾ بيق چو استعمال ڪيو ويو؟
- ایست ثیرب میر ۹ بر کندسر کار، انیم چو استعمال کیر دیر؟
 ایست تیرب میر ۵ بر کار کندسر کدررائیم د استعمال کیجی کا درجا تنی دا؟

حدن الأطبقي بتدييين ۽ ڪيمياني الماسين جو افراق

كيميائي ببعيبيون	سنسي بينيليرن
هيڪ بيون شيون نهي پرد ليود ص	هي سبيني جي ڪري ڪي په بيرد شيون
چون خاصيسون اصل وارين شين چي	عقرد ٿيون تهن ماڻي واري سيءَ پلڪل
خاصيسن كان يلتقال مختلف فرسپرن اض	ساڳي ٿي رهي ۾ ان جون محصوص حاصيمون
	بہ خشم ڪار بہ ٿيون مين
 تکینیالي بېدینون ځلفن په داپس موت 	→ طبعي بديني غام طور تي واپس موت
عكوب كالينتيون اخر	کانیستی اهی
٠ هي جديدين سان گڏ دو اٽائيءَ ۾ يا قهر قار	 هن بيديور ۾ برائائيءَ ۾ ڪيد ٿير ٿير ڪائي
ئيدي هي	البندي في افقط حالت ۾ قير قار لبندي آهي
ڪيمياڻي بينينين جا مثان هي. هن بارڻ	طبعي بيديتين حاشي مثال هي هي مادي
(Plick) چر پرڻ ۽ لوه تي ڪ چوهن.	جي حالتي پر قبر قار ليڻ پڻيءَ پر شگر پر
يوه جي دراڙن سان سلفر يا گندرف ملائي	کنے جر گری چاڪ کي پينهي اُن جر پائرور
گرم ڪرڻ سان اسرن سلمائيم جن نهج.	ناهڻ ۽ آئيس ڪريم جن جڻ.

محول ۾ پندا ٿندڙ صبعي ۽ سيمندي بندينيوا

الله عام 195 من 195 المستحمد المنافق في المنافق ال

ان منڊي وارين شين (Materiale) جي بسڪرڊائي ۾ روسا ٿيندڙ موٽ کائيندڙ (Reversities) ۽ ان امريمرٽ (treeversible) بندينيون معترم ڪرڻ

ڪيدريون جي طبعي ۽ ڪيميائي مينينيون اسان جي روز مرد رندگيءَ جو حصو آهي ڪيڙن کي ڏونخ کان پوءِ اساء انهن کي اُس ۽ سڪاليب هيون جنهن ڪري اُنهن ۾ موجود سمورو پاڻي پخار ٽي هرا ۾ هيو اينده اهي هي هڪ مسر جو طبعي عسل (Process) اهي صبح وارو ناشتو، متوههند واري ٿنج ۽ واب جي مامي کاڏو پيجائي ميار ڪرڻ ڪيميائي عمل (Uhemacal Pancasa) هي ڀائيءَ ۾ کند کي ڳارڻ هڪ طبعي صحيلي آهي، جڪاڻ تا ان ۾ ڪابر بي صبي شيء ڪانا ٿي نهي کند ۽ ڀاڻيءَ کي بحار جاء Erapocation) جي سادي عمل جي دريمي هڪ ٻئي کان جنا ڪري سگهجي ٿو

اچه موهان مکدهن گادیر ای مکارخانی چی چمپن مان معکرنداز رخریلی گئسری دنیون افق، جيڪي ديرابي بارش جر سيب بنجن ٿيري" قائداعظام جي مقبري ياتهن نهاري ڏسن بڏايو د ان تي بڳڻ سُنگ مرامز جي ڀئر جو سفيد ر لڳ جو بديجي ويو آهي؟ جا بوهان پنهنجي اس ڀاس ۾ طبيعي e ڪيميائي بيديون جا ڪي ٻيا مبال يا معاوم ڪري بدائي مگهند ؟ هن باري ۾ مرهان پنهنجي ڪلاس ۾ بحد مياهم ۽ غور ويجار ڪيو.

طيعى ۽ ڪيسيائي بيديتيون فائديسنڌ ۾ جي سگهن

لیرو ربگی، چه طینی کی کمن Processes اسان جي بدن ۾ لپندا رهن ٿا منال طور انباها کٿڻ، خاصتی جر عمل چرپر Movement) ۽ حور اڪ جو ڪيميائي طرز بدنجي جسر جر حصر پنجن ۾ طيعي ۽ كيميكي بخيفيون لينفيون والتمهون الن الهن بيديلين

کان مو آه اسان ريده پار هي ڪيان سگهماسين.

Berlinia ingga 😅 👄 🛊 🗫

🗡 هنير و ڪاريوسن (Hydrocarbone) جو عارق (Fuel ا طور استعمال کی راضع بعولی بیش کری بذیر

افتيره كارياس افلا كيمياني مركب Compounda∜ هن. جيڪي هنبر. جن ۾ ڪتربني جا نهين هرڪ اهن ۽ آهي نامياتي مرڪبن Inrgeable eompolinds) جو هڪ قسم آهن ناميائي مرڪب درامس ڪاريان جه مرڪب طربيد آهن. سادي ۾ ساهر هشایر. کاربال میگین یعنی قدرمی گئس (acg destination) رد†ا′)؛ یه سنی گلس (عدی ننده) خی چیکا اجکای المحكوبي كارجاس ۽ گهري ۾ بارڻ (Porl) طور استعمال ٿيندي آهي هئاپرو ڪارباسي جهڙو ڪ ڀيسرون ویرں آئی e مربیس آئل کی باری طور استعمال کیر آهي انهن هئين ڪريا<mark>س جي پرڻ راي عمل</mark> ڪيميائي بينيٽيءَ هو هڪ نفتر مثال آهي. هن دستر جي برڻ واري عمل مان گرمي ۽ رومسي ٻيد ٿيندي هي

سے یہ وہاں کی میہ اھی ا لٽاخي جو ارز سان ٿائي پوڙ هڪ ليسر جي ڪيسپائي بيمهني هي هر هستر جي فماطکن پر گرمی رسس اوار و بدیردار گلسوں ہیں ٹینلیوں اض یہ موھاں کی ردو 🗸 علمار پهچائي لنگهر نيون 🔍

آها بيدراني جنهن ۾ آهڪ يا آن کان با واڌيڪ بيرن مييون ڀون يا حاصل ٿي سگهن با اهڙيءَ بيديدي: کي نظيمياتي بيديدي چنيز اهي نظيمياتي بيديدي، کي نظيمياتي عبد (Chemital reactions ير جنبو آهي

هامان هيونل (ما لا) Touri (يعني رمين مان بالانبائي دائل جهڙرڪ جانوري ۽ بوس جی گرڻ سڙڻ واري عمل سان پيد سيدا بيلُ ۽ گشن. جا دلير اسلم محتود قسر جا اهن ۾ انهن جي استعمال سام ودي ۽ حبردار كتفل رفتار سال أي رطير اهي هي پاری جا هجیرا عدائیں کور خاند ادا ر حقیقت افی بر باری به فی دخیر خشر کیند، 🛭 وجم منهن ڪري سان کي مستقبل جي لاء سرچ ريجار ۾ مڪر ڪرڻ گهرجي اندن دهيري مان حاصل ليندإ درائلي هي بجد اسار كي پيرن ڪيڙيون ميرن ٻاري جي لاءِ استعمال ڪرڻ گهرين؟ هن مستني جن ڪرڙ لاء موهان سوي پچار ڪري جي جو پير نعم الجدن بذير حال فني فانس فيرتلز مان حاميل ليندؤ برعثي جر يهارين استعمال ر کیش کری مگهدامی ۲

سرگ می 💎 رجندل مین جر مسافتو کرن

يدايو الد بوهاي جدهي ميخ کي رجاليندا اهيو بد چا ليندو اهي؟ چا هيءَ ليديدي و پيل مواث کائیساز (Stew rolbic) اهی؟ یذیر د هی ا کهاری فسند چی بینیای اهی؟

ڪيميٽي بينيليون اسن جي رندگيءَ ۾ عام اُهميده واريون هونديون آهن سڀني بيون شيري

گرمی، جی دریمی کس

ڪيميائي سمينين جي دريعي پيد لينديون هي مثار طور ب كرامد ميون جهزوك كيمياش يان يا فرجلالير يناسيني گيهر، بلاسخة يغون سيون ۽ طَيِّلِن دومخ ۽ صفائي ڪيميائي محمدي ليندا هن ۽ الرا يائري ۽ ٻيون خيون سيسي ڪيميائي عملن جي ڪري

ڪيميائي عمل گرمي ۾ پيت پید ٹینٹریوں ٹھنڈیوں اس حقیقت ہے د حفاد بیں شیء ڪنده نقي چا هي عيمل پجينيءَ ۾ ۾ ايجاد ڪرڻ لاء ڪيميائي ببدينين جو متقالمر ڪيو ريندو هي

روشنيء جي طريعي پہ ليند، آهن ؟ فرنبلاتسر اس با فسنعتانی باز...

🗸 ڪيميائي ڀائن (Fertilizers) جون طيعي ۽ ڪيميائي خاصيسون بيان ڪري بغايو، جن جي 🦰 كري أفي رزاعت جي لا فالقيمند هرند عن

اهي سيون جيڪي ڪهي رائين جي حڪري ۾ ان جي خور ڪي جزن (Nistricistes) جي گوٽ کي پوري ڪرڻ لاءِ ڪُر آڻيپون هن جي ڀاڻ يا قربيلاليور ڇفيو هي قربيلاليور فصفي جي پيداوار وفائخ لاه معام صروري هوند. إهن اهي رابين يا منيء (200) بر پنهنجا خورانڪي جو واپس عقند عن چاڪاڻ ۾ انهن ۾ مٿيءَ کاء گهريو ڪيميائي جرا مُوجود عومدا عل

شهن ڪري فرنيلائيررن جرن طبعي خاصيترن ۽ ڪينيائي خرراڪي جنء بتي سام اهنيت وار اهراندا اهن آنهن مان معلوم آيندو آهي د الربيلائز. کي ڪينري فدر سرلائي سان ۽ يڪسان سودي فصل ۾ جنن لاءِ استعمال ڪري سڱهجي ٿو. جيڪدڻن ڪر فرٽيلائر، ڪيميائي ياڻ حمي ڳرڙها ئي ڀري يا يورو (Dhieb) بنجي وڃي ۾ وُديڪ پاڻي پنهنجي اندر جنب ڪندڙ هيڪي نہ اهڙوُ هرميلاتور مبني خاصيب (Good gradity) وارو فرئيلاتور با تُو تي سگهي هيٽ فرئيلاتو ي الكيميالي يأثن جرر طي محييم أبيار كبعر ثيورا

 فرنسلائرر جي ٿي جي سائير يا جسامت اياد ۽ د مختلف افرئيلالزرن مِن دائل مِن مساملة به سائير با مختلف طوندي آهي جر افرئيلائر راجه داله ننهج احونده آهن. سي بالنيء بر جند ڳري ويندا آهن انهيء ڪري آنهن ۾ سرجود خو. اڪي جر ا (Mutrtenta) بہ بولن كي جاء مندا اهن - بربيلائر, جي دائن جي سائير (size) آهن جي استُعمال ڪرڻ ۽ رحبري ڪرڻ ۾ آد انر اندار لين ٿا. سخت هسر جا داڻ برار ڊاڻن کان بهتر ليندا آهن. ڇاڪاڻ د آهي ڀنهنجا خور اڪي خز اقيمي هيئي ڇديند رهندا هن

ک کھالیانی ۔ د د گھاکائی، جو دارومدار ڪنهن يہ فرئيلائزر جي دائن ۾ اُن جي مختلف جزي جو ٻاڻ ۾ ڪيسري مدر گئيل (Closely packed) هئڻ سيخوندو آهي گهت گهٽائيءَ وارو مرسيلائرر وديك كهاتاش، واري مرتبلائز كان كهش جكه والاريند مي

فرٽيلانزران جوان ڪيمياني جافينيوان عام ۾ ° ۾ ان اور ڪا

بوتى جرن بر كيسريون بي صروريون فونديون افي، جن جو الروندار أنهن جي قسر بسل، همر ۽ هيد (Loration) بي هوندو اهي پوس کي صحصت بشروند لاء مورهي جورائڪي جون (Kistrental) جي صرورت هوندي آهي آنهن مان مگيہ ۽ اهم جي ڪنتشر (Kistrental) ميگيشم (Magnestam) جي مسرورت هوندي اهي آنهن مان مگيہ ۽ اهم جي ڪنتشر (Phosphorus)، سندر يو الكام (Carban)، سندر يو الكام (Sadphorus)، منظر يو الكام (Sadphorus)، منظر يو الكام (Sadphorus)، منظروني ۽ ڪسيجي هوند، اهي قصص جي صحيح المي يو واد لاء هي جرن جو مٽيءَ (Soli) ۾ شامل هجڻ بندر خبروري آهي ڪيمرائي فرليلائزر کهڻو ڪري ڪندري آهي ڪيمرائي فرليلائزر گهڻو ڪري ڪيو انهن ۾ بيا بر ڪي ملامڻ سان ناهيا ويند، اهي آنهن ۾ بيا بر ڪي عصر جهڙوڪ فاسفور بي، نائيروجي پرليشر ڪندرت گيرت عيره ماه يا ويند، اهي

هيٿ هدون 7 3 ۾ ڪي عام فرنهالائرر ڏيگاريل هن

ځينياني بربيب په مارمولا	مرجلائز، جو نالو	تکیمیائي بربیب په درمرلا	فرنبلائزر جر بالو
(NH4): 80.	امرىيى كليث	NH4NO.	العوسير للتتريث
NaNO:	سوويم بالتريث	(MH4): PO4	الموبير فالبقيث
K:30	پرتيسم منايٽ	CafNO _d -	كتضير بالتريث
KNO.	پرېسىر ئالىرپىد	NH CO-NH	NO.

البيل يدرث 1 الشي عام مرسلاتي س

فرنيلالزرس ڪيميائي عمل جي دريمي نيار ڪيا رينه افي يمي مثال طور امرنيم بائٽريٽ امرانيه ۽ نائٽرڪ ائسو جي گڏيل ڪيميائي عمل ڪرڻ سار نيدر ائيسو افي

الم مرتيلامر حي غير ساسد المصال جا معصار بيان ڪري بداير]

فرنيلائر جو مير. د که وويڪ استعما ڪره مين پوتا ڪيوور ٿي ويند آنهن ۾ پيمبريوو با پيده ٿي پو ميون خيس جه حملا با ٿيند ۾ محور تي با خراب آئي پوندو نبهن ڪري ڪول فرنيلائز استعمال ڪرڻ کان آڳ بولن جي صد رب جو حاص خيال رکڻ گهر جي لاگينو گهڻي وقت نائين فرئيلائزر استعمال ڪرڻ جين لاء يہ مقصالڪار فولدو آهي ڪهن يہ فرنيلائيزر جي مقدار کي اير عمد جي ماجو جي صلاح مشوري کان سو ۽ استعمال د ڪرڻ گهرجي

ا فريلائزر آچو حد گان وويڪ يعني آصرورت کان رويڪ استعمال ڪرڻ مان رمين جو داميائي مائز ۾ هيرمني (Hatchite) اپرني ۾ جانوري وارو پاڻ کي نقصان پهچندر هي۔ مين جو بمڪل مئير انها نماد ررجيز هو دو هي پر اهم گهڻي فرنيلائيز جي استعماد ڪرڻ ماه بيڪائي ويدو هي چاڪلا د اهم حسڪ ڀائوءر جي سڪن جهڙو ۽ فرنيلائيز جي استعماد لائق د ٿيندو هي رمين ۾ مائنريت ۽ اي جري جي واليڪ استعمال ڪرڻ مان اهو مائيون کي خصار پهچندو آهي۔

ن با بوه ای مواهی یا مر

هيومين Ucumosi الطاري ۾ ۾ ڀواري ريگ

هو ججد بادیالی مانو عی بیرسال پرس

هی پس پرس ۾ مالل حابورن جي

حصمو جن جين ۾ ڳري وجو کان پوء

الماية وها في ما أهي يجا معر

پالی ۱۲۰۱۱ جر مطب هی گهاد

مولو (۱۹۱۵) جر بطنيه هي هڪ ه

Mer معنی معنی الاعلا

تهتلو رطندو هي

هم و حق کر مه ای ا

ا اسباناتي ميل الله (Alex Alex کي گيھ ۾ سالاڻي ۾ درو. ان ڪيميائي عمل بيار ڪري ٻمايو

هي هو ڪيميائي عمل هي حميل ۾ سخاني بيل يعني پرس جي بچ مار حاصل ڪيل بين ۾ فئايررجن مادني گيهد بيدر ڪيو ريندو آهي جاماني جيل اڻ چيل ال-coalistated نامياني مرڪب هرندو آهي: جنهن ۾

ساتاني بين اختيروس ^{حقو} وسفي يا گيها ابناسيني گيه،

Muse of more

پلاست ام :tast: جي ب ي ۾ سعبال ٿيدڙ ڪيبڻي عمل ۽ طريق جو ڪري سکيند،

پلاستگرد هڪ مرڪب فستر جو محور آهي جنهن مان سانيءَ سان ڪه ٿي باهي سگهجي لي بلاستڪني طفيائي طور ڪيميائي باليمراس (Polymora) هو ها هي حيڪي سهڙن هڪجهڙن ماليڪيرنر جا نهيل هوند، اهر هنر ماليڪيرنر کي مرابران سي اڪميد: (Mocomera) ڇئين هي جيڪي هڪ بدي سان ڪيميائي طور چمپڙين هند هن ۽ نسان پيچينه نتاونون (Shriv aure) نهيندا اهن

118

يلاً مستقس حقيقت ۾ نہ پاليسرس (Polymers) تي هريان آهي، جيڪي مادي جي نهر ۾ (Solid) ۽ پاڻيات (Talquid) وارايءَ عالم جي واچ وارايءَ حالت ۾ هر بدا هي انهن کي پشهن کانءَ (Rapadned) پر رکیو اش ان جی شکل پر بنالجی ویند اهن پر آنهی کی چکی رذانی موڑی سحت حالت م آئن سكيبر اهي أيلاستكس كهلي قدر سخت Bough أم يجفي ان يسرائيندا Electric) insulatoral هويد اهي

- بريالا

هيث بلاسمت پاليمر ناهڻ جر هڪ سادر بنيادي طريقر بيان ڪجي لو

سادر بلاستحد ثاهن "Making Simple Pleater"

گهریل سامان

سفید گِلر (sudit)

۰ باتی

بلامست جو نهين چمجو رسين کي ملائخ ته:

اطريقو

پيالي ۾ رکين ڀاڻي ۾ هڪ چانھ جي جمجي حيمرو ٻوريڪس ڀائر ۾ ملايو يتي پيالي ۾ اڌ ڪرب يائي، جر ۽ 31 ڪوب گئو (Ghae) وجهي حرب دلايو هاڻي گالر واري ملاوٽ کي برريڪس جي ڳا، ۾ وڃهي آهسمي آهسمي ملايع هي ملاوت ۾ کائڻ ۽ اري رنگ جا ٻـ سي قطرا ٻـ ملايو

يٽڙي قسم جو مادر يا يت اڪتتاڪا' پاڻيم خطفتر مهي پرندر جي کي جيمرو موهان کان ٿي سگھي۔ اومرو هن کي خرب ملايو اپوءِ هن کي پنھنجي هئي سان ڳوهڻ شيو ع ڪيو. جيسنگين اهو هش کی جمبوی آم سگھی جیڪٽھ پيائي آم ڪو ڀاڻي هجي ريو اهي سال کي هري ڇڏيو هن ينزي ڳوهين مادي يعني عامائڪ کي يڪي ڳوٽري<mark>، يہ بيڪ ۾ وجهي هرچ ۾ محمرظ ڪري</mark> المحميل بتناز معلالا بتثيب

ر كو د چپلى ان بي ڪا ڦانوندي د پيدا ٿئي سفید گلوه ۾ هڪ ڪينياڻي جزو يالي ۽ نعيق ايسي

ىيىڭ (Polyvuxy) ھو ھو ھى جيڪو پاڻيب و اري حالت ۾ پالينڊ Hagusd polymen فرندو ھي سر ياليني يلاسنڪ فٽ نڳائڻ سان ساني سر الاوافاكة محيسوس لينفو أهي

موفان ان سان کیٽڻ سروع طليم ان کي ڇڪي <mark>ڏسر</mark> موزی ڏسو جيڪ د شيء ناهڻ ڇاهيو ناهي سگهي ڻا ۽ اهر کيدڻ لاءِ لچڪنٽر پلاسڪ جو ساڻي ب يمجى يوي تر

ينهنجي س ياس واري هند کي جاچی لاسر ۽ ان ۾ پسجن موٽ كاليندز Reversible.) ۽ ينجن ان مرت پيد ٿيندڙ ميدينين جي مهرست يه سنڌ ٿينر ڪيو. اُن بسٽ جي بدري و حوفان ينهجي استاد ڪلاس جي سالين. گهر پر موجود وڏن پائرن،

ريبرن ۽ والدين سان گفيگر ڪيو

موريكس بأنوهر اكبلان قومن وارم بالرجمة

ا داختصار د

مادي والرين مين ۾ ٻن آسمن جون بيفيديون پيد، ٿينفيون اهن

- ء طيمي تبديلي ۽
- 2 ڪيمالي تبيني

ڪنهن با شيءَ جي ظاهري شڪن صورت ۾ حالت (State) ۾ الين گهين بيڻ کي طبعي بيديلي وعين هي

ڪيون بہ ٿي، جي ڪينيائي برنيب (Chemical composition) ۾ ٿير گهي. ٿيڻ کي ڪينيائي تبديلي چئيو آهي

ڪيميائي درميلائير. جاميني گيهن يلامٽڪس ڪيميائي ميديني جي دريمي مهند، آهن پوس جي اولنڊ ۽ مسوومت جي لاء فرميلائيررن جون طبقي ۽ ڪيميائي ميديدون معام گهشي اهميت واريون هرمديون آهي ڄاڪڙڻ د اهي ومين ۾ حوراڪي جن نزو (Kistelecton) جي کوٽ کي پورو ڪنديون هن

مريلانيورن جي داسسي استعمال سان باڻيءَ جي آلودگي (Water pollution) پيد ٿيندي آهي. دياڻائي يه برس مان خاصل ڪيل نيال کي فائدروجينسن (Pfydrogemation) و اري عمل جي دريعي گيه، ۾ جدائي ساگهيو. هي هن ۾ نڪل جي موجودگيءَ کي عمل انگير (Catalysi) طور استعمال ڪيو عمل انگير (Catalysi)

پلاسٽڪس ۾ سام وڏا مليڪيون هوند، اهن، جن کي پاليمرس (Polymero) ڇئيو. هي، جيڪي وري سام سيڙن ماليڪيونر مان نهندا هن هن کي مولومرس (Monsonsein) چئيو. اهي

فينين سواآن جا محتصر جراب دير

خيمي ۾ ۽ ڪيميائي ميديلين جي واڄ ۾ عرق ۽ اصح ڪري بدايو اهرڪ جا ۾ ۾ مثال يہ ڏيو. مرهان پنهنجي گهر - اسڪون ۾ رهڻ واتري هند الإقامت شال بي جيڪي ۾ طبعي ۽ ڪيميائي ميديليون دنيون آهن، آنهن جا هرهنڪ جي باري ۾ کي مثال ديو

ت: اخيلين ۾ ڀيدا ٿيندڙ بيديني، جو قصع پدايو

- ۔ پائيءَ ۾ ڪنهن نهري الداره3ه شيءَ اکتبا جر گِرڻ شين کي هڪ هند گد ڪري ملائي اکڻ
 - ء ۔ ملاوس کی هڪ پني که جد ڪرڻ

2 - هيٺين سو س جي جوابن لا اسبب په بدايو -

ختار ۾ ڪارياسن (Hydrocarbone) کي ٻارڻ طور ڇو امسخمال ڪيو ويعي ٿر ؟

حاري دراليلاثيروس جو استعمال ڪند آهن؟ بدايو ادا جيڪنھن آهن دربيلائيروس کي سامب طريقي مان استعمال درڪندا درجه ليمواغ

ئة - فرنيلالبورس جون غام خاصهمون بيان ڪري ڀڏيو

w پلاسٹڪ ماهڻ جو سائه طريقو بيان ڪري بدايو

٣ - بدايو د ساناني بين ڪيش مشير کيها ۾ بيديل ڪيو ويندو اهي

3 - هيئيان حال ڀريو

لبي ڪريم جو رجڻ ۔ . . . قسم جي سبيني آهي

🖘 اڻ مرٽ بيديليءَ کي 💮 مَسر جي بيديلي ڇٿير آهي

ناا ميڻ بني جو پرڙ - کستر جي بيديتي آهي

المستلجي ياليء مان برڻ حامين ڪرڻ ____ قسم جي مينياني اهي

٧ عارضي بيديش کي انسار جي بيديني چئير اهي.

عیمیں سرالن جی دخل جواہل ماں فقط صحیح جہاب کی گوں نابرہ لیگریر

جڏهن ڪ سيءَ ۾ بدي اهي نہ گرهي. روشني ابي پخارن کان علاوه

د كاربان باء كماليم كنس پيد ليندي اهي

ب، ميثين گنس پيد، ليندي آهي

- ڪسيجن گشر. پيده ليندي عي

ڪامنا جي مڙڻ يا پرڻ مان بيديني پيد ٿيندي هي

اد کیمیائی ببدیس طبعى بيبيلى

در البخائي بيم کي گيھ ۾ بدلائج لاء استحمال ليندڙ عمل کي

ه بطبرجخ (Evaporation) درو طمل چنیز اهی

جائح iFiltration فرو هين جنبو آهي.

ے ۔ هناپروجینیسن وارم عمل چنبو آهی

الاستفعال منان يوكن جون

عب خر. اڪي جرن جي کوٽ پور ي ليبدي آهي

ساھ کئڻ وقري عمل جون شرورسرن پر ايرن ٽيمايون آهن

تسلي و الاجون صروريون پوريون لينديون اهن.

فیت ولل جار ۔ و موت کانیت اے مود انا کائیت الدینے ہی ۔

، ہے ہے۔ انہا کیس	ئېد جيمي	بر	L T	سمار سمار
			ريز کي مواخ	1
			مين يقي ۽ جو برڻ	- 2
			شيشي جر بچڻ	E.
			روشناني تركيب والروعس	4
			گلرڪور جو ٿهڻ	5
			مقبروجن ۾ ڪسيجن جي	-6
			منڻ سان ياڻيءَ جي نهڻ	
			برف جر پاڻي ٽي پرڻ	7
			ڪاهد جو سڙي خاڪ ٿيڻ	B
			يبصي کي بوائل ڪرڻ	9
			مرڻ ۾ واريءَ جي ملاوٽ	70
			بجلي جي عب جو روسن ٿيڻ	т
			کنم کی ہاٹی ہر گارڻ	12

پلاست جي نوس ۾ سمند

گهريل شيون

1.5 لئر زاري پلاستڪجي برس

- ا يالي
- · كائڻ وارو تيل (Cooking Oil
- ه ۔ میری رنگ وارو کالی جو رنگ



طريقو

- 📗 هڪ مناف ڍڪ سميت پلاسيڪ جي برائل گائر
 - 🧵 برنل کی تنین حصی جیشرز باٹی ساں پریز
- 3 پرش ۾ پاڻيءَ جي اندر نيري رنگ جو کاڻي وارو انگ ملايو
- 🤻 بيونل کي کالڻ وه ي بيل سان ڀري آن بي چگيءَ طرح وڪ بيگايو
- 🙃 يوشل کي پنهي هٿن و ياسيرو ڪري جهليو ۽ اُن کي حوب سلايو
- چگي، طرح حيال سان مساهدو ڪيو چه يونل پر يائن، جي چرپر مست جي ڀاڻي، واري چوبر جهري نظر اچي لي؟ هه يا د ع چو وارو حوالب ديو

مرهان ينهنجي جواب بابت سموري ڪلاس جي شاگر ان کي بغاير ۽ اُن جي وصاحب با ڪيو

رنگن جو ناح پيار ڪرڻ

تأمون قومن جر يأليات ودرار صبيع

قطرن پيدرڻ واري طعلي جراير IDraper

گهريل سامان

بنازو بالملائي فروكير النوى وليسه والساسر

کاڈی وارن چش رنگ جا محلف رنگ

فطير بيائلي

الورو کیر کشی پدیت پر رکو کیہ پر جینری ودیے ملائی ہوندی نہ اونوو وقیے الرائٹو وريث يا بتوجو حامل تيندر

کیے جی مقان کشتیں یہ جارہ می کاڈی جی رنگ جو ہیک قطرو اور اپنے جی مدد سان وجھو پر ایلیٹ ۾ کيڊ جي وچ واري حصين تي نہ وجهو

اہری، امرام ہیں ان رانگی جا ہے۔ یہ کیر جی مثان مختلف ہندن سے وجھو اہو خیال رکو د

الگ هڪ ٻئي جي سام ويجهو تر هنڻ گهرجي عاشي خيرداريءَ سان ڀاڻياسي صدق جو اهڪ قطرو کيو جي واچ دادري هند لي رکز ۾ مشاهدو

ڪري ڏسو تہ جا پير ٿئي؟

مكر شره

سرگرمي پر چيڪٽ بايت ڪي سران

عن سرگرمی، یا براهبکت بر مکس ملائی، وارم کیر چر استعمال کیو ویو؟

ا باثبینه و از ی صحیح کهن و کم دیگار یو ؟

- 3 ۔ رنگن جو نہن شرر و ڪير "
- هن سرگرجيءَ ۾ ڪهڙيون ڪيميائي ٿيدينيون ڀيده ٿيون؟

نتيجى

إيانيا

5 3

گرمي جر هڪ هند کان پئي هند دائير منتقد ليڙ

 گرمی حی مبتلز ئین حا طریف پسرن (Conduction) گرمی، جو رخخ یا طبق (Convertient) با شماعی رستی منتقن لين (Radjation)

> گرمی، جی سندن لین جو روزمره رندگی، بر استعمال - گرمی، کی پیدائیندو و ان پیدائیندو میرد جسم

سامونين وضحتم إلاتناه الله المتحاثة گرمی، یا ریدینیس اestabaters ان ریدینیس با عیر ریدینیس

🥕 گرمی هب کندل (Absorbera) و لرماس فلاسک (Pricecora بوطال ن آبایل کی دیده ب

﴾ گرمی، جر حکمی گرم جسم کار لدی حسم آنهای سندها تیخ و از و عسل ۱۳۵۱ تا Tlow or ۱۳۵۰ پیش کوری سکیست

🥕 نجریں۔ سبی گرمی، جی منتفق لین جا ہی طریقا یعنی پسرن ondu-bond الدوهن والمستحددة والمحاعل غريمي مشعل ئيڻ رPadiation جي . صحت ڪري سگهند ﴾ مامون ۾ گرميءَ جي منتقل ٿيڻ جا ٺئي ڦريقا مفتوم ڪري

﴾ بيان َ ڪري واضح ڪري ڪُهنده ۾ يکي هو. ۾ ڪيتم

كالأكس بالكلافة لأتسد إلاسنا افتوں ازرازں ع مشیشن جا گان ڈٹی بیاں ظراق سگھندہ ہے

انهن ۾ ڪيائن گرمنءَ جي مستقل بيڻ جا مختلف جريف استعمال بين ٿا.

ه مهجي ادر يادر ۾ گرادي پيترائيمه مين جي صدر بيه ڪري ايکاري سگهنده

ه گرمانی Warusm flack جی طاو طرق ہو اصول ۽ طريقو بيان ڪري سگهنده

د واضع كثرن بالدس سكهند د كنيس الرماس الرميء بي منتفل البان حى فنار كي كهالي سكهي الو

ہ استن کیں یہ گرم یہ اس وازي ځينهو سي گوسي ڇو محسوس ڪندا هيون" بوهان رو پچه وفت دائي پينين کي هٿ

موهان خكنفن سوچيو اهي

بر کشل ساں اُن کی چو گرمر محسرس كنك هير؟ سبان يأثوره کی تھڪڙ رقب اُن ۾ جرير جو

جو حراب هي آهي ٿا گرمن هڪ هند کال بنی هد ڏانين منتقل ئيندي رهندي في امرائيميريجر

ڏسن*ٺ اهير ي^ي هن سڀني سو*ائن

۾ مرن جي ڪري ٿيندو آهي ا مثیر مثال پر گرمی جی

منقل ٿين جه ئي طريف بسرڻ (Conduction) وهن يه هفڻ

Residuant pass a Convection يا نهرون دهن چا لوهان گرموره جي منتفل لين کي روڪڻ لاء ڪن شين جه نالا بدائي سگهندا؟

شڪل ٪ گرميء جو مسلو جن

گرمی جو میشن شی 📗 گرد حسر کار تقي حسر ڏانهن گرميء جي وهج الاها؟ا وارو عس واضح طري پذير 📗

جيتن بوهن جي کان اڳ وارن ڪلائس ۾ پڙهي ۾ جيو سامادو (Matter) ڪتين ۾ ماليڪيونز چر بھیل فرندر افی جینگی معالیہ چرپر نکتا رفتہ فن افی بات فنگ بنی مان شکرائیند رفی انا يا اڳتي ۽ ڀرنسي مرز س (Alletion) ڪندا رهي ٿا انسس ۽ مائيڪيونر جي چرپر Miction جي ڪري تو نائيءَ جو هڪ قسم پيدا ٿئي ٿر. جنهن کي لرمن آبريني (Thermal corrgy) پڪيو اهي.

اسان گهڻو ڪري اهر تي سمجهت هيون ۾ گرمي ۽ تيمبريجر بتي ساڳي ڳاله. آهن يا هڪ تي سي؛ آهي پر دوهان ڇهين ڪلاس پر پڙهي يه هيو د هيءَ ڳالها ائين د آهي گرمي ۽ ٿيمپريجر هڪ

يسي سان صرور واسطر اکن ٿا، پر ينهي ۾ نمام گهڻر هراي اهي گرمي د ڪنهن با شيءَ جي سيني ماليڪيولز جي چرپر واري ڪل يه لوش تواماڻي هوندي آهي. جدهن به بيمپريج، ڪنهن سيءَ جي گريز هوهڻ يا آدي هجڻ پير درجو هو ندو آهي. جنهن کي تڪنهن خاص پيماني سان داپي ساڳهيو آهي گرميءَ واري بوانائي هڪ جينو کان بني جينو ڏانهن منتقل ٿي سگهندي آهي ۽ گرميءَ جي انهيءَ

منتفقيءَ جر اهر سيب ينهي جسمن جي ٽيميريجر ۾ عري هوندو. هي [سر کا من 1 😕 منجهیده مسی گرمی، جی منتدی ٹین و بری عمل کی جاچی ڈسٹ

گهرس شيون

- گرير تهڪندڙ ياڻي اٽڪن ١٥٥٠٤ء تيمهريجر وارو الدر يالي كنفل €0ء كان €5، بيمبريجر رجرو
 - الي هند بيطر (Beakers)
 - الرمسيتر سيبلي گرييروبرو
 - ماي سينهر (Odcasturing cylender)

- الرحامية. جي حدد سار الذي ۾ گرء بائيءَ جو الڳ الڳ ميميريجر معموم ڪيو
- خلين بيعظو ۾ الدي ڀاڻيءَ جا 60ء ملي النم کلنو ۽ ان ۾ 60 ملي سر گرم ڀاڻيءَ جا وجهو ۽
- يوه آن ۾ مادين پاڻيءَ جو ٽيميريجر معلوم ڪيو انهيءَ ساڳي بيڪر ۾ 50 ملي آئير بيد يا وديڪ گرار ياڻيءَ جا ملاير ايمني گرار ياڻيءَ جا ڪڻ بال 1 منی لئر ملاہر ۽ بيمبريجر معاور ڪيو
- هاڻي ساڳئي بيڪر ۾ وڌيڪ 50 ملي لئر گرم ڀاڻيءَ جا 50ء ملي لئي ملايو ۾ بيمپريجر معلوم
- كيو

مشاهدا

ميموريور ۲۰ ميشي گريد بي	(State of Water)	پاڻي ا جي حا
	Į	د القر پاڻي 100 متي
	لئے 50 سٹی سرگرہ پائی	2 تقریاتی 100 مس
	نشر 00ء منی نشر گرم پاڻي	3 القر يالي 100 ماس
	لتے 150 میں ٹیر گرم یائی	4 تدر باتی 100 میں

سرگرمی، بایت کی ہو ن

- د . گرم پاکيءَ جو ليمپريچ ڪيمرء هو؟
- 2 ٿاري پاڻيءَ جو ٽيمبريجو ڪيمرو هو؟
- 3 نائی بائی سار ۱۹۵۵ گرم یائی ملاکن کار پوره آن جو تیمیریچر گیمرو هو؟
- 4 الرحان جڏھن تڏي پائيءَ ۾ گُرم پائي ملائيد، هي هنا ٿر اُن چي ٿيمهريجو ۾ ڪ ٿيديمي معدوم ڪئي؟

المهجو

السندهان برخلی بر جدا جدا میمیریچو وار اجسار فلک یتی سان حکیهان بر طرح سان مگداد فان بر اهی فلک بنی مان گرمی حاصل حکد: آهی یا فلک بنی کی گرمی دید: اهی جیسنائین بنهی جو تیمیریچر فلکجیسرو کی رچی محتلف تیمیریچد وارن لکان با بن جسمن یا سسمد (Systems) جو

هنڪ بڻي کي گرمي ڏيڻ يا هڪ بڻي مان گرمي حاصل ڪرڻ کي گرميءَ جر مسلل ٿيڻ ڇئيو اهي. هڪ بڻي کي گرمي ڏيڻ يا هڪ بئي مان گرمي حاصل ڪرڻ کي گرميءَ جر مسلل ٿيڻ ڇئيو اهي

اهو به ضروري د اهي له ڪي به به جسم هڪ پتي سان منخ بي هڪ پتي ۾ گه ميه کي مسلمل ڪن گرمي له ٻين عريفي سان به منظل ئي سگهندي هي جينن ڀائيت وارن جسس Abures ۾ گرم و هڪرن (Bot correctis) جي صورت ۾ ۽ نهرن (Waves) جي صورت ۾ هوا ۽ حلا مان مسئمل ٿيندي رهندي آهي پريس حالت ۾ پهني گرميءَ جو نهرن جي صورت ۾ مسئمل ٿيڻ واري عمل ۾ صروري ند آهي نه قبي پئي جسم يا مسمد هڪ پتي کي گرمي ديندي په ونقدي ماڳئي بيموريچر ني پهنچي وڃن ڇاڪاڻ ند مهيءَ عمل ۾ ٻيا به ڪي سبب هرمده هن مبال طور ارمين کي منج کان گرمي دفتدي رهندي آهي پر قبوان ڪندهي به ند ٿيندو آهي ند منج ۽ رمين ماڳئي ٽيمپريچر تي پهنجي وڃي پر گرميءَ جي منتقل ٿيڻ وارو عمل ند جاري رهندو آهي

گرمی جی مسفل گیر جا طریف ۱۰ (mains - ۱۰ ما ۱۰ ما ۱۰ ما ۱۰ ماناه)

سن نجرين البيني گرميء جي يعبرن (Conduction)، وهيڪرن (t onvection) ۽ ٿهرن جي حبورت وک مشتعل لين اوا طريف بيال ڪري بناير

ر ۾ مامون پر گوميءَ جي مستقل ٿيڻ وائر تي طريف واصبح ڪوي بذايو

گرمي وڏيڪ ٿيمپريجر واري جسم کان گهت ليمپريجر رائزي جسم ڏانهن هندهن بيندي رهندي 'هي گرميءَ جي منتهن لپڻ جا طريقا ۾ محتلد اقسم جي مادي ادرين سين ۾ مختلف ٿين ٿا گرميءَ جي منتقل لپڻ جا تي اهم طريقا هوند اهي

- * پسرق Conduction * المطرع دریمی Conduction
 - انہرن ۽ شماعن رسٹي (Hadiatiop)

سر کے می 🕉 🗷 کی میء میں منتفل لین جو پسرڻ و اراد عمل (Condurtion)

گهرس نیون دانی در

- · أره من ذندي (Iroc red)
 - أ ميڻ بني (CateOff
- ا بربر يا سپرځاپني Spint Bampi
 - - ماچيس (Match ben)

طر مقر

يوهر جي ڏنڍيءَ تي هڪ جيتري مفخطي تي. چار نشان ڪين

ر ہے۔ مین یسیء کی رجانی ان جی مین جا یہ کی قطر

دوه جي ڏندي بي بندان ڪين هنڌن بي لڳانيو آ حڪر 2 الا گرمي جو بسري بر بعي سنفن ديه

- ۔ ميڻ جي قطرن کي درڻ ديو ۾ جيش آهي ميڻ جي بائن جي سڪن اصيار ڪن ۔ ينسن برب يه امير ٿ سن ٻاري درها جي دنديءَ کي ميڻ جي بائر اواري ڀاسي کال گوم ڪرڻ - شروع ڪيو
- ا مراف چي ونڌري کي هٿ اور جهنڻ مناسب د ٿيندي آن جي بجاءِ ان کي ڪنهن جهن (Chastip) سان - تابو ڪري راکو
- ۔ جدھن برھان برھا جي دنديءَ کي گرم ڪرڻ سرو ۽ ڪيو نہ وقت پہ بعدوم ڪري بکو۔ ۔ حقّص ميڻ جو پهريون بال اجڻ شرو ۽ ڪري نہ اللہ معدوم ڪيو ۾ پوءِ سيني بائن جي جن جو وقت معدوم ڪري فکند رھو
 - " بن بن بالن جي رجڻ جي وقت ۾ وقعو نامعنوس ڪري لکو جيستائين سڀتي بال رجي وڃن

وكوارات

ين بأن جي رجڻ جي قد جر درن اسيڪنگ	رتب ۱۹۳۵	مين جي بال جي حالت (Bate of wax ball)
		شروعاتي وآب
		يهرئين بال جي رجڻ جي شروعات
		ٻڻي بال جي رجڻ جي شروعات
		ٽئين بال جي رڃڙ جي شروهات
		چرالين بال جي رجڻ جي شروعات
		سڀيي بالي جي رڃڻ جر ڪن والت

سرگرميء بايت ڪي سوان

سيسي بالن کي رجڻ لاء ڪيسرو وقت بڳو ؟ مين وار بال چو رجن بگا" ميڻ جي بالي هي رحن مان بوهان جه ٿا سيجهو "

چا بوهان گرمي آجي هن طريقي مان مستقل ٿيڻ جو بالو پٺٽٽي سڪهندا؟



ا پسرڻ جو عمل يا طريقو گرميء جي سندن ليخ وازن طريقن مان هڪ طريقو اهي درهان کی خبر آهی تر مادر Dealter) آتسن ج مليڪيون جو نهيل هوند، اهي اهي اکثر ۽ ماليڪيون نهرن جسس ۾ هڪ ٻئي جي سنر ويجهو ۾ مضبوط ٻدن هو تد اهي. نهرن جسمن ۾ اهي درڙا ٻمي ائٽر ۽ ماليڪيرڙ محدر ۽ مغرر جڳهر جي اندو ههون يا دررش جي صورت ۾ ڇرپر ڪنڌ آرهند آهن جدهن آهي مآليڪيربر - بستن ٦٠٦ گرمن پينر اداسي منطق عن من

ڪهن گرم حسم (Souler) کان گرمي حاصل ڪدا هن به آهي يہ گرم ٿي ويت آهي

اهي گريز ماليڪيون پنهنجي پيجهو بين ماليڪيونر کي پنهنجي بررش راري چرپر جي رسمي گرمي پهُجاليند. هن حيڪي انهُن کار گهٽ ٿيميريجر تي هوند. هن اهڙيءَ طرح گرمي هڪڙي ماليكيران كان يائي ماليكيران باليس مالمدي واراماتك البدئي رهدي اهي خنهن جي البيابي أو الكرمي جسم جي هڪڙيءَ آيچڙي کان بيءَ پڇڙيءَ نائين پهجي استعل ٿي. ريندي آهي گرميءَ جي پسرڻ وارم طريقو فقط نهرن جسس إفاءاه6) ۾ تيند اهي

ه مره چې بدگې پر گرمي چې پښدن چه سبعيبان

Family pulper participate of a re-

جدهن اسان حکم کافر پچانيند؛ اهيون با اسان أ، ايجانخ زاري لان، کي پرندڙ چونهي مين ايندڙ گرمی، کی کاڑی دانھن مسئل کند، اخیرن

چڏهن اسان بيساريءَ جي خالب ۾ جسم جي بيسپريچر مطورتر ڪرڻ لاءُ برماميٽر استعمال ڪند آهيوي ۾ اسان ان جي پڇڙي ۾ رکيل پاري Morreury) ڏا هن پنهنجي بدن جي گرمي منتفق

کاڏي پچائڻ وائري برس يا فرائنگ ٻني (Prving pan) پر ڪات يا پلاسٽڪ جو هٽيو (Mandle) نگائينده هيون د جيتن اسان جو حٿ ساؤڻ کان بچي سگهي

أمسال لأن فندایسون شکردن جا گرای نامج گهرجن انهن کی پاد زارز حقیق پر سخت احتیاط عدری لا چخ مدایدور دجن امساد دار راجی علمی جی مسخطی حقرق وقد خود شکرانی چن خلندر امی مدخ و بال حث رازی پیچویه کار مقالی مقامسی بی مدخ گهرچن

گرمي سربيد^ه ۽ ريسريندر جسم ۾ يہ يہ يہ . د د دان يور د جاريان

اسان کي معلوم هي د گرمي بهرن جسمن ۾ رديڪ ^{۽ اگلاي} پونائڻ واري اٿان الاه سيپريجر داري جسم کان گهٽ سيپريچر واري جسم ڏانهن ۽ <mark>ڪهڙي کسم جو مٽيرين</mark>

منظل بيندي رهندي اهي پر نتهن هوندي يہ ڪي اها؟ جستر بہ استعمال ڪندا هيو۔ ا هي جن مان گرمي پسرچي Condict) يا منتقل کي د سگهندي جا <mark>کرم ڪپڙا لبنان کي سياري</mark> هي جن نهرن جنسن مان گرمي پسرچي ويندي آهي تي کي اوج

هي جي مهرن جيست مان گرمي پسرجي ويندي آهي تي کي جي طيس گرم رکن ٿا؟ پسر البندڙ جسر (Leaductor) چنيو آهي يو جيڪي نهر جسر به جيسر به البندڙ جسر گرميءَ کي د پسر ائيند يعني پاڻ مان گڏرڻ ڪين ديند آهن دن کي ان پسرائيندڙ جسر پينيو آهي گهڻر ڪري سڀني ڏائر گرمي جي بيد ائيندڙ ڏاند جسر چنيو آهي هي ديد آهن مان داني کي گرميءَ جي مهنرين پيد ائيندڙ ڏاند جسر چنيو آهي

سگهنده هن اهلان مهنی جمله کی گرمی» جا ان پسرائینداز جملم Bad Conductors چنیو آهی ب گرمی ۱۰۰۰ پالیات و فارن چملس (abquide) پر و هڪون و اري طريقي سان گرميءَ جي

ڪي شيون اجسم جهڙوڪ ڪاٽ، يلاسڪ جون شيون، ڪاهد گرميء کي هرگو <mark>پسرائي ڪي</mark>ن

رستان ٿين کي ظاهر ڪري ڏيڪارڻ گهر سل شيو ن

ر گين هنگ مولي بلاسٽڪ جا ٽڪر - ڪاغه جا ٽڪرا- لگ پيڪر ميوليس حاري (Phice gamze) پاڻي لوهي گهراڙي برادر اسپرنديني

طريفو

سعان کي ڏيکارين شڪي مطين ناهي رکو اسپرٽ بنيءَ جي مٿان نوهي گهوڙي رکو ۾ ان جي مٿان

جاري يہ کو بيڪر کي جاريءَ جي مثان رکو بيڪر ۾ ڪجھ ڀاڻي ويجھو

ا بنيء کي باري ڇڏيو آو پيڪر او باڻيءَ کي گرم ڪري انهڪايو

جيدن ڀاڻي شيڪڻ وارو ٿئي نہ ان پر ارنگين موسي بلاسٽڪ جا تحقرا! ڪاعد جا سڪر اوجهو ۽ پر ۽ ڀاڻيء جي ڇوپر جو مشاهدو ڪيو

سیون پی سطل 8.4 وجطرن رمش گرمی مر مشافل ہیں

المراجع في من اللي المراجع في المراجع في المراجع في المراجع في المراجع والمراجع وال

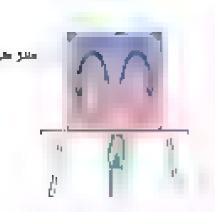
چانان چند کیا افراد کارشان ا

محراليو بيور م

آمسناد آلاء هند يسوان اشاكردن كي گروپن پر دا هايو ويني ۽ انهن كان مشاهنو ڪرخيني يا سڀني شاگردن كي هن ديوپن چي دسئ لاه موقع دنو ويني اساگردن كان پيڪر هي اندو رسگين مونين رغيره جي چرپر خو مساعدو ڪرايو ويني انهن كي دهريني واري سامان كان لورو مقاصلي بي رهي مساهدو ڪرائهي داجيٽن رسامان كي ڪو ناهمان دايهجي

سرگرميء بابت ڪي سو ن

- . توهان کی چا آسخ پر آپر؟
- 2 مگير مُونِي بلاستڪ جا تڪرا ڪاعد جا تڪي بيڪو جي اندر پاڻيءَ ۾ ڇو ڇرپر ڪندي نظر احد ٿا؟
 - ''بين'' 3 - رنگين مربي پلاسيڪ جا ڏڪڻ ڪافد جا ڏڪڻ ڪيتن جرين ڪري رهيا آهن'' نائينجو



الشڪار 5 آگا ايرس جي ايرس ۾ آگري ڀاڻي ادا جي مشتير ميس جي ايس ايس اش اد ادار باڻي فيت ايتي انهاز مين ديند مانيڪيو در جي خالي ايدا حگها رالا ريندا هر گرميه جي منتقل ٿيڻ جو پير طريقو وهڪرن ۽ آرو طريقو (Convectors) اهي هي طريقو نفط پاڻيفت ۽ گئس جهڙن جسمن ۾ ٿيندو هي امهن جا ماليڪيونز نهرن جسمن جي ماليڪيونز نهرن ڪند، رهند آهي وهڪرن هريمي گرميءَ جي مسفل ٿيڻ جو عمل پٽڙين (Rindel) شين جي ماليڪيونر جي چرچ جي مشفل ٿيڻ جي عکري ٿيندو اهي جڏهن پٽڙين شين جا برس جي مري وڻرا ماليڪيونر گرم ٿي ويند، اهن ند اهي هنڪ ٿي ڇا ندا هي هنڪ ٿي ڇا ندا هي هن ۽ نهيءَ ڪري اهي مي هنيه ويند اهي هنڪ ٿي ڇا ندا هي هنڪ ٿي ڇا ندا هي هنڪ ٿي جا ندا هي هنڪ ٿي جا ندا هي هندي تي جي ويندا هي ۽ نهيءَ آهي انهيءَ جي ويندا هي ۽ نري ۾ پيد ٿين خالي جيگه کي ڀريندا آهي انهيءَ هي ديندا هي ديندا آهي انهيءَ جي ويندا هي ۽ نهيءَ آهي انهيءَ هي جي ويندا هي جي ويندا هي جي ديندا آهي انهيءَ هي ديندا آهي انهيءَ هي ديندا آهي انهيءَ هي جي ديندا آهي انهيءَ هي جي ديندا آهي انهيءَ هي جي ديندا آهي ديندا آهي انهيءَ هي هيٺ جي ديندا آهي جي ديندا آهي انهيءَ هي ديندا مٿي چرير جي ڪري وهڪر پيد ٿيندا هي

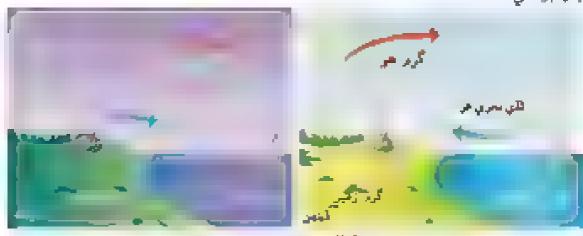
ه رموه ريدگي ۾ گرمي جي ه هڪرن رستي مستل ٿين جو استعما

الله المحروب المحروب

المنط and Sea Breezr. باقيءَ ۽ خسطيءَ جي گرم ٿيڻ جون پهنجيون الڳ الڳ ساڌسيون خوسيون آهي يائي خشڪ مين کان دير سان گرم ٿيندو آهي ۽ آن کان وريڪ دير نائين گرم رهندو آهي گرمي جي

خشڪ مين کان دير سال کرار ٿيندو آهي ۽ آن کان وڊيڪ ڊير نائين کرار رهندو آهي کرمي جي وهڪرن جي ڪري نصب ۾ ٻن گسمن جون جر سڳوان هوائون سمنڊ جي ڪارن وانون علائقن ۾ يا ڀاڻيءَ جي وڏن دخيرن جي وڀجهن وارن علائقن ۾ هلنديرن رهنديون آهن

لايمهر جي رکب جنگو سنج آسيان ۾ مئي نظم ايندو آهي له رمين جو خينڪي، وارڊ حصو جلا گرم ٿي ايندو آهي ۾ ان جي مٽاجِري واري هو ايائيءَ جي مٽاجِري واريءَ هو اکان جلا گرم ٿي ريندي آهي ارمين واري گرم هو جي گهاڻائي گهنجي ويندي آهي ۽ آها رميني کان مٽي هني ويندي آهي جنهن ڪري ان هند تي هواجو ذاب ۽ گهنجي ريندو هي سيدي جي سطح بي هو حي لڏي ۾ گهائي هنڻ جي ڪري هوا جو داپ وڏي ويندو آهي جنهن عڪري سينڊ جي مشڇري واري هوا رمين جي ٿراف خالي ٿيل جڳهر کي پرڻ ته چرپر سروع ڪندي آهي اهڙي ڦرح سينڊ کان امين جي طرف بڳندڙ هو کي سينر بحري يا ساموندي هو (See breeze) په چئيو آهي په چئيو آهي



ستقل 🖰 🖳 سانوندي ۽ رميس فواتون

رات جي ولت هي عمل ٿيو ليندو هي رمين جو خشعقيءَ وارو حسو جلد پنهنجي گرمي ختم ڪري ڇڏي ٿر ڀر ڀائي لہ اڃا گرم مي هرندو اهي هن جو مطلب اهو ٿيو لہ مسد جي مشهري واري هو اڃا گرم هوندي هي ۽ مشي هندي رهي ئي انهيءَ ڪري اُئي هرا جو داپ گهنجي وڃي ٿر ايس اري لائي ۽ گهندي هوه بائيءَ جي مشجري ڏانهن هنڻ شروع ڪري ئي مرحيين اُئي بيند بين خلي جاءِ کي ڀري سگهي رمين جي متاجري بڳندل اُئي سميد جي طرف کان بڳندل هو کي سبيد ۾ ي بر جنبو آهي

اسامهادين وهنكر السراهو ئول الماللة ١١٠ ١١٠ ١١٠ ال

سامريدي خطرا مدمي طرر (Local scale) ۽ عالي بيدائي (calcal) عي بيدائي بيدائي المحاد الماريدي جيد ٿيد الهي ۽ آهي او عدودي برعيد جي الهي ۽ آهي او عدودي برعيد جي پاڻيءَ ۾ چرپر بيد ڪيد اهن سامريدي وهڪرا نگاتار هڪ بي طرف سمد جي پاڻيءَ جي چرپر هريدي آهي سامريدي وهڪر سام گهڻي مقاصفي نائين وهند، رهند، اهر هو جي رسيي هندڙ وهندي اسلم پيچيده قسم جه هريد هن ڇهڪان د آنهن جي پيده ٿيڻ جه دهيد تي سبب هريدا هن. جي بر رسين جي شدن جي تحدث جي الهندي جي نهند جي الهن جي پيده تيڻ جه دهيد جي کيرون ۽ ڪشش جي الهندي جي ڪيرون ۽ ڪشش الهن حمدي بي هڪ بني جي ڪيرون جو اگر شهدي دهن

عالمي سعم ني هرائي جي نوعيت (What patterns) ۽ ساموندي وهنڪي دي جي اپ وهو ۽ موسس ئي ردو اثر وجهي ٿا ڪيڪسن (Convection) جيڪ در امين ڀاڻيات جهڙي جسس ۽ گئس جهڙي جسسن جي وچ ۾ گرميءَ جي مسعن ٿيڻ وارز عسن هرطو هي اهر سائيو عسل سنڌا جي پڻيءَ ۽ هرا جي وچ ۾ بيندو آهي جنهن ڪري هرا ۾ محتلف ٿيند جر ٿينپريجر پيد ٿيندو آهي ۽ اهر تي هسن ٿائي وهرا ۽ موسم جي سجڻ ۽ پديجڻ جو ظارڻ هر دو هي

[ـــ گر سی ۱۹۹۹ سفاعی ۽ بهرن رسس گرميءَ جو منتفل ٿيڻ

گهرس شيوب

تلو يشو

- ا۔ سين جي دبي ۾ ڪجه گرم باڻي رجهو
- 2 کيل ۾ گرم ڀاڻي جي اندر هڪ گرماهيمر وجهو
- شوري تتوري وقب كه پيره ٿين واتري پائيءَ جو - سيميريچر دسي بكتبا رهو

ميثي فيد

وآب جو وآبان	أصوريجر
سررعف	100,0
آ مشی کان پره	
10 ميٽن کي پر ۽	
15 مڪي کان ٻوء	
20 مش کان ہوء	



المحقولة 5- يدينت الرياض الأرمي جر منتقد بياد

سرگرميء بايت ڪي سوان

-] چانزهان کې تيمپريجار ۾ حکا بديلي طار آئي؟
- 2 بداير د 20 منٽن گلرڻ کان پوءِ ليمپريچر ڪيمرر گهڻجي ايو"
 - گرم پاڻيءَ واري گرمي ڪيدانهن مسفل ئي وبي؟
- ٤ چه در هان کي طرح کر ميء جي منتقل ٿيڻ ۽ آري عمل جو مالو پذائي سگهندا؟

مميحو

گرمي جو بهور يا شعاعل رسني يکو جن الدينيس ۱۰۰ 🔻 🤊

المبيئيشن (Raciation) در صبل لهران جي فريعي گرميء جي مستقل ٿيڻ جو طڪ طريقو هي ريميءَ جي مستقل ٿيڻ جو طڪ طريقو هي ريميءَ جي مستقل جي بنظر موخفٽن يا گرميءَ جي دريعي داخل اعلام اعلام اعلام آهي جنهن جو معتقب آهي جنهن جو معتقب آهي جنهن يا معاشل رستي منتقب بيڻ معلي ڪريءَ ان انديعي اعلام ڪيائڻ گرميءَ جي بوابڪيءَ کي ان انديمي اعلام اعلام جي يعربون موجود جينهن گرميءَ جي يعربون جي بوابڪيءَ کي ان انديمي مستقبل آيندي هي جمهن ۾ ڪيهن د جينهن دريمي مستقبل ٿيندي هي جمهن ۾ ڪيهن د مادي و اي سي جي چري يا روعمل ڏيگين جي هئاي شعربرات ڪان هوادي آهي

ڪ شيءَ ۽ ڪو جسم حيسري فلم گرم هوندو د اوٽري فلم ان مان گرمي خارج ٿي يکڙجي ويندي رمين جي سڄ مان گرمي ٻه هن ايرينيشن ۽ شعاعي واري طُريقي سان پهجندي رهي ٿي

ماڻ گلري رهي <mark>معي</mark>

مسيح وأزي حراومي توامائي اگرمن) علا



سڪن 8 8 گرمي ريبينيس دريعي ڪيس سندر ائي تي "

گرمي خانب ۽ پاڻين جي ڪا ۽ گرمي جي ٻول کي خار ۾ ڪند Know metric in present on task.

جنهن رفسار سان ڪو جسم گر ميءَ جي نهرن کي واپس مامول ۾ پهچيني سگهي ٿو يا انهن کي جدب (Absorb) ڪري ٿو نہ ان جو دارومدار ميسيريچر ۾ ان جي مشايري جي حالت انوعيت ني هو ندو اهي حکو چيدر جيدر، گري هو بدو د او بري وديحک گرمي بهرد . سني خارج يا منتشر Redistri كندر كي متنهر ابين متاجرو كان وديك گرميء كي لهون جي دريعي وابيس موثاليدا يا مسمر ڪن جن ڏننگ ڪري رنگ وار مسايم گرمي جي نهون کي گهشي معدار ۾ رايس منسسر کلنداز ۽ انھين کي جنب ڪندڙ پڻ هوند، هن چيمگندڙ سفيد انگ وار ۽ سندمانجر گرميء جا ناقص منتشر كندا ۾ باقص جنب ڪندڙ هرين هن

> ر؛ مره ريدگي ۾ گرمي جي بهر، يعي منتشر ٿين جو استعمان -

ا دري گرمي بهرن په Radiation دريمي حاصل ڪيرن ٿا۔

ا اِسان سياري جي مند ۾ باهم جي ڀرسان ريهڻ سي كرمي محموس كتدر اهيون

گرم منڪن جا ماڻهر پنهنجي گهرن کي فلڪر رنگ كتدا اهن

جسطمار ڪئين، ۾ ٻائي وجاب گهڻي وقب _پنائين گرم رهندو اهي جڪاڻ د ڪتليءَ آثرو ملجوو گرمي، جو خانص منتشر ڪندڙ هي آ

چنگمر ۽ بليد لڳ رويزن پيترون جرن نانڪيو ۽ سج مار پنڌ گرميءَ کي واپني منسر ڪري بيٽرول کي گرم ميڻ کان پچائينديون آهر

🗸 بدير د يکي هو او گهلي وقت نالين ڪينن ندامي

گرمیء جو رهڪرن Convertioni رمسي منتفق ٿيڻ جو عمل منحون ۾ يا نظر ايندو آهي ڏينهن جي وقت جلهن سع ممال پر مشي ايديو اهي د رمين په حلد بيني يا گرم

and the same خناند الدن بالود كي ساد گريمو پسند ڪندي احي ۽ ٻن کي اداجو هطا طبي منجهدي دلي له ميتي مثلن مان بطف خدو، فيندي آهي هو جوسم جي حالة کن بياس ڀاڻڻ جو هامل هيا! یا کیدی اص خوه شریمبرزت ریکی خ واز حکول پر پسند ڪندي اش له جيش ماخون خان مرم وني سگهي هو 🖍 وطهاري ۾ هلڪر راڪي وار به سيارال ير گهرن ڏگڻ و۾ ڪها پسند ڪندي اهي ڇه تارهني پٽاڻي سگهند ٿن هو آ والهاري ۾ گهرو يا شوخ ونگي و ڪيڙ پاڻڻ پسند جو د ڪندي آهي."



دسان الله والتي هو اي برمس مر عن هنان (ابي جيز اجي:

لي ويندي آهي ۾ ان جي مشاهري واري هوء ٻه هستي اهستن گراد لي ديار گرام ٿي ويندي هي گهڻو ڪري منجهند جي وقب رمين جي مشاهري ۽ ابري گوبر هو. برڌڻ سرو ۽ ڪندي اهي، جنهن ڪري آن جي گهاڻائي سامن ڀامن رائري هو آجي گهاڻائيءَ کان يا گهٽ ٿي ويندي آهي.

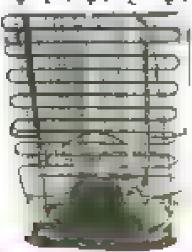
اگريد خديثان هو. مٿي هني ريندي آهي ۾ اٽي گهڻي اوريائيءَ بي پهيجي ٽائي ٿي پريدي هن ۽ آئی جڏهر ان جو تيميريچر س ياس واريء هو جي پرفير ٿي ويندو آهي ساه هڪ هڪ هئ سي بيهي ويندي آهي. يکي گرم ليان ۾ هنڪي هر. کي استعمال ڪنڌ آهن. آمهن جا ڀر مٿي ويندل گرار هو ووهڪري يه ڪيريڪين دريمي گريز ٿيل هوا: کي استعمال ڪرڻ لاء يلڪل موروي هوند، اهي ڀڪيءَ جي ڀرن جي مسان ۽ اري هوه انهن جي هيٺ و اري هو. کان واڌيڪ نيم ارشاد سان گانوان ۽ ڀندي آهي جنهن جي سيجي ۾ ڀکي آڏندن شرو ۾ عشدو آهي

اهن منال معدول ڪري يدايو جن ۾ گرمي جي سنافن ٿيڻ جا ٿني سونا استعمار ٿيند. اهن آ ا آنهن جي اس پاس گرمن پسرائيندڙ جنسن مين جي هڪ نسٽ ۽ بياءِ ڪري ديڪاريو. ___

The state of the state of 1

سكارات أأران جيريت

رفريجيريس عام استعمالاً جي شي. اهي جنهن ۾ کاڌي خوراڪ واريون شيون ٿاي ٿيڻ گين ہو، کاٹی گھٹی وقت لاء معاوظ ڪري رکی سگهجی ٿيون رفريجيزينہ ۾ اُن جی پنيان رکيل پیکو هو اکن معارف بنانیستر پتین Evaporates Pinet) چی دریمی اندر چکی هوانی و هکران چی مدد سان شہیں کی اللہ کندو اھے گر میا جی پسرن واری طریعی (Comber toh میں شہر ماں حارج ٹیل گرمی نبین جی جار ۾ پريل لڏي ڪندڙ شيء Reingebatu ، ڏانهن مستقل ٿي بيندي هي هن گرميءَ کي ڪيينب جي بيوين ۾ وڏي ناپ هيٺ داخل ڪيو. ريندو هي جيڪ ماحون ۾ حارج لي ريندي آهي گرميءَ جو اثررڙو مغدار گرميءَ جي بهرن واري طريقي (Radhalladion) سان گهمايير ويندو هي ڇاڪاڻ نہ در يجيبريٽر کي س پاس ۾ گرمي خارج ڪرڻي هوبدي هي



سڪر 🗗 لريجيزين جي 🚅 گين نيوم ۽ بنيري

2 اىئركىدىشىر

Air Candiboner

ايترڪيونسر يھي ھو کي معتد بالبندڙ سيون ۽ رفريجيونسر بني ساڳني طريقي سان ڪو ڪر ٿا رفريجيويٽر ۾ اُن جي نفر مسام ساوي، عير پسراليندڙ جڳها کي لاو کيو ريدو آهي پر ايترڪيونستر د مجي گهر کي ٿي ٿاو رکي سگهن لو

ايترڪييسر جو ٿار ڪدڙ حصر گهر جي ڪمري جر ڪنهن مٿاجين هنڌ بن رکيو ويندو آهي جيتن ب ڪمري جي گرم هو مٿي وڃڻ بي لڏي ڪندا يونٽ واري اوڃاڻيءَ بي پهجمبي آهي با اتي آه لادي ٿي پرندي هي ۽ ڪمرو ٿار ئي پوندو هي



حدن 8 . 2 پتر کیرستر

أرفس × الما الما الما

کہ مانی ، Waruum dask جي ڪر ڪرڻ جو اصول ٻيان ڪير ان بذايو ۾ ٿرمانن گرميءَ جي منظق ليڻ کي ڪيتن گهنائي ٿر"

شرساس معظ حاص قسم جي برنل هرستي هي جيان پر استاير کر پائياب جهازيون سيرن جهازدڪ جانها ۽ کير گهڻي وقت استاير لاء گرار اعتبيون اهي ۽ تقيون خيون جهازوڪ بران ۽ تقيو اللي د گهڻي وقت لاء تقيون خيون هي هي پئي لها واري اللي د گهڻي وقت لاء تقيون اهي آهي بئي لها واري شيئي نها واري شيئي به واري شيئي بو نها به واري اللي باريخي واري اللي به واري سيئي به واري سيئي بو نها به واري اللي به واري به و



سڪن 13 % اثرماس جي انسرين بڻارٽ

مرماس گرميءَ جي لتهي طريفن سال منتهن ليڻ جي عبل کي روڪي ٿو۔ لرماس جي پوش شيمني جي نهيل هوندي هي جيڪو گرمي د پنڊ انيندو آهي. ٻولڻ جي منهن تي ڪار ڪ لڳايو ويندو هي ۽ نولن کي پلامسڪ جي نهيل يوش ۾ پند ڪيو ويندو هي. ڇاڪاڻ لا آهي ٻتي ميون گرميءَ جي منتهن ٿيڻ کي۔ وڪيمنيون (Insulators) هن گرماس جي برس جي بنهي نهن جي وڄ ۾ جيڪا خلا هرستي دهي، ب گرمي کي بهري واري طريعي (ماس جي برس جي بنهي نهن جي وڄ ۾ جيڪا خلا هرستي دهي، ب گرمي کي اورونيس الاستواليون (مي گرمي، کي شماهن رسيي (Reduction) عالي منظل ليڻ کي روڪين ان لرماس جي پونل جي رڄ ۾ ڀيد لين خلا (Macuum) عالي جي تهي کي چيڪار بنائڻ سان گرمي کي نتهي طريقي بسرڻ (Convectors) نهي طريقي بسرڻ (Radiaulen) جي وهيگري وسني (Convectors) منظل ليڻ کان روڪين ٿا جنهي ڪري ترماس ۾ رکيق گرم شهري ڪائي وهت نائين گرم ۾ تذيون شهري ڪائي وهت نائين لايون رهي ٿيون

الشاختصارات (

گرمي بواناڻيءَ جو هڪ ليسر اهي

گرمي ڪنهن ۾ وڏيڪ ليمپريچي اوي جستر کان گهٽ ميمپريجي واري جستر ڏانهن منتقل ٿي۔ ويندي آهي

گرمي جي مشدق ٿيڻ جا ٿي طريقة، سرنا يسرڻ (r anducabo) . وهڪري رسبي (Radiation) . اع نهري و ارو طريقو (Radiation) هرند، اهن

يسرڻ (anducuda) وارز طريفو فقط نهرين شين رسمي ٿيندو آهي. سيمي ڏانو (Metala) سنه گرمي پسرائيندڙ هوندا آهن.

جيڪي شيون گرمي پسرائي د ٿيون سگهن تن کي اڻ پسرائيندا (Bad conductor) يا گرمي اروڪ (Enrotator) سيون اهستر ايمنيو آهي. هيش ڪات، يلاسٽڪ سيٽو ۽ عيم آ

رهڪري رسمي گرميءَ جي ميندي ٿيڻ وارو عمل (Cransection) فلط ڀائيات ۾ گئس حهڙين شين ۾ ٽيندر آهي

انهران رسيني منتقل ٿيندڙ گرميءَ لاءِ ڪنهن جميم يہ مينزيم جي صورورت ڪان هواندي آهي. وهڪران انسني گرميءَ جي سنهن ڏيڻ وارءِ عسل (Convection) مامور ۾ پيد، ٿيندڙ آهي جنهن ڪري سنهند پر ۽ سنهن ٻجر ٻيدا ٿينديون آهي. نهيءَ عمل جي ڪري پاڳي نا هو. ۾ ڪلاڪن نائين اڏامند، رهندا هن

> اسان سنج مين روشني يا لهران و از ي عمل (Radiation) جي دريمي حاصل ڪيا، خيون مختلف انگا گرميءَ کي مختلف مقدار اور جنب ڪند يا وايس موٽائيند، اهن

مختلف قسم جون سيون ايجاد ڪري گرميءَ جي منتقل ٿيڻ ۽ تري عمل کي ڪار مد ٻايو پيو وڃي جيٽن رائريجيريس ۽ ايدرڪنديشس وغيرہ ٻاي ڪيا ويه هن

شرماس يا ويكبر فلاسك جي ايجاد اسان جي رورسره العدكي، پر گرميء جي منتقل تين راري عمل كي گهماڻڻ واري اصول بي كبر كمال عمر استعمال ليندڙ شيء آهي

ڪالر الف وار نيان کي ڪالر ۽ وار نيان مار ملاير

÷ ÷	خير الب	
الدامهدريگ	ڪنهن جسم جي گرم يہ الدي هنڻ جو هرجو	
اب المصري	گرمي احر سنو يسر اليند؟	
ح. بهرن رسي هندڙ کرمي	هو جي رور تي ٻيدا ٿيندڙ وهڪر	
الا بيسيريچار	خلا و گرمي، جي منتفل ٿيڻ جو عسل	-
(ها سامو دي رهجترا	گرميءَ جو بالحن روبليني	5

2 حينيان خال پرير

شدر جي وفٽ رمين کان سنڌ جي طرف بڳندڙ نڏي هو کي

سي.

اطريقو هوبدو هي

ا مسويدي وهعقرو گرمي چي مستدن لين چو

اسان سنج کان گرمي خاصيل عظمت خيون

استونیشرس گومی، کی هرگز د ایش

3 - خينون جا مينيا پدايو

اسان رورموه رندگی در لرماس استعمال کتب اهیون

گرمي» چي پسرڻ وارو عمل (Comfiletion) نقط بهرو جمعي ۾ ٿيندو هي

اا - سنج جي گرمي رمين تي پنترڻ ۽ وهڪري (Cucreots) واري طريقي مان ڇو ڪوت

يهجسي اهي؟

4 - پنهنجي رز رمزه رندگي ۾ ريبيشر جي سفتان جا ڪي - پنج مثان بيدر خليو

پر اجيڪٽ

چا سپتي رنگ هڪ جينوي گرمي جانب ڪنان آهي؟ مستقف رنگي جي ڪاعبو جان نهيل پيسين ۾ پرف جا هڪ جينو ڪيوب رکو آهي ڀينيون جد حدا نگن پسن سفيد، قڪي (Yellow)، ڳاڙهي ۽ ڪاري رنگ جور هجي نه پهنو ۽ آنهن کي سڄ جي روستي ۾ رکو بوهان اندارو نڳائي ڏسو نا ڪهڙي رنگ واريءَ پنڪس ۾ نسپ کان پهريائين برف جا ڪيوب رجي ويند، پره مسافدي مطابق آنهن جي رچڻ جو وقت ۽ برنيب برٽ بڪ ۾ نکو

سر گرميء لاء شبث المه الديم. تاريخ

جا سيسي رنگ هڪ جينزي گرمي جدب ڪن ٿا؟

اراد جي ڪيرين جي جو جو اسا	يدُ جو بالو
	سهيه ريگ
	لکر پارردرنگ
	گازهو رنگ
	ڪترو رنگ

- که و پهرياتيم و در کليوب سي کان پهرياتيم رجي ويا؟
 - 2 ڪهري رنگ جي باڪس وار ڪيوب بائي نمبر تي رجي ويا؟
 - 3 حکھڑی رنگ جی بانکس وار علیوب لئیں سبر نے رجی وہا؟
 - 4. ڪهڙي رنگ جي باڪس و از ڪيوب ڇوٽين نمبر تي رجي ويا؟
- پذاير تا ڪهڙي وناڳ وناري باڪس ۾ ابرف جي ڪيرين کي جلد رحن کان پڇائي سگهبو ؟

ا اسماد الا المدينون البرب بدعدي عنبود الله گهرين ، بيش عرفت گروب كي يدر كيود مني سكين حكر شدي المدينوداني رخي سكين حكر شنن كري ميش كيون، هك برت ي مائير جديدن گهرين د مجرين و بدهكيدواني رخي ولب يجادن خاط يهريائين رنگير حكامد مان يبحن يدن انزون باكس كيوب جي مائير ميتريون ناهن گهرين يا شاگرد بان كاهد كسري ليب جي مدم مان گهرين ياكس ناهير د ايبر بچين ماهار گذاكري ركو

هر منت کو رب ۲- الیک طبک سرکر س ۲- تکابی شبیت دیاد خدای کیا، جی

St. of the last of

هن باب پر اسان ارشيء جي تصوري ۾ خاصيش بايت سکتناسين حيڪي ايتراني اهر هي. جيمرو ررشيء جو منتقل ليڻ ۽ آن جي موٽ کالڻ (Refector) هوندا اهن جه يوهان اهن جائين ۽ نصوري کي بيس ڪري سگهند، جيڪي هيٺ ڏنڻ شڪين س ظاهر بين نا؟

- وشین، جو مختلف شین استمامان می مرز جو شیل شبشی اسالنی کی پید، کنداز می ه پاليءَ دي موڻ جو عيو
 - ال شيءَ جي مراز جا قاهد اد مواز البيطس لتختاه
 - حقيقي للدمانا واطلعري تربهاني اطاباء01
 - اکرلیکش و مره اوی کلم (داود:Critical acuja) روشتيءَ جر جسم يا مياويد جي نشر منڪسل مڙي روڻڻ
 - روسيء کي مو گزاليندڙ پرزم پيرسطوب رچ ۽ مپيءَ ٻور جين کي سڻ.
 - وسيء بر يكرمن تاسير بن ادعادا اد الماددودان السييطائر و المصحادة والماء العدد الله العاد ال
 - ا وضيء جا الک پرائبراق ۽ سيطندري الک يعلي بنيادي ه ئاترى بىگ

شين ج. 🏎 🏎 (Historia of Hipocra)

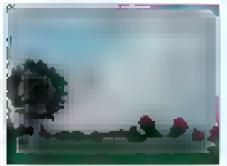
توهال ال قابل في ويندا دُ

- روشتيءَ جي مر1 ۾ اور جا سيند ٻيان ڪري سگهندا
- رو سنء بين موا ما أثر مثال ذنن راميم طرن ميگهيدا
- يرزم كي أستعمال كندي وتنس بالمختف مكا دسي أنهن جي لسٽ با بيد ڪري مالهندا
- چروس جي ترپهي روشني. جي مقسيم ٿيڻ (peredon) جي مسل بيان ڪري سگيدن
- ا روسي، بني محظل گر چو گهر اسطور د ديڪ ر استعمال البيخ وأيتهنجي مفصد واطهراك الكن جرا انتحاب كري سألهشاه
- ورسي جي حييات و ١٣٠٥ -١٥٠ عن حد ين بيان فكر ي حكيمه وشيء جا پرشري ايپيادي رنگ سجڻي سکيند ۾ اسم حقري بناش حگهند د آنهر جي مين سان عليني بيد نانوي رمگ 🗓 🙀 (Secondary cotours)
- ا المنهنيون بن يعن بخلف رنگن جن گڏيل استحمال ڪندڙ ڪي خيرن معنوس كرى بلاتي مگهت
- عسلی شر راضع کري لکاري سگهندا د لگا لکن پنی Partition (1866) کی لیرانی سان سیشی رنگ بنی اچی رز بنی كينن ٿا بائين
- 4. واختم طاري بذاير د هنگ غير مقال يا غير روش چننو طانهن خاص رنگ زارو نظر چو ایتار اهیءُ

👛 👛 د و 🕳 مهن پر پردستي چي هڪڙي روسيء بو مؤن (Diricaritors of aghit) خاصیت یا اهي جيڪ هي شهي



ڪن جاهن پيمان پڳل هي



وجوط يتدو فوا



منطل ٩١ مار جو سج لهڻ وقت أممان د ڪيئين ٿي ونڪن وارايين پرڪئيور چو بھر اپتلاس ہے ؟

روستي جي ٿيا او د او

📝 و سنيه جي مراز جي وحناحت ڪيو ۽ اُن جا سِبِ پڙ سان ڪري په اير

روستي، جي عکر تي جي اسپيد ۽ آنهن جي رخ (Refrection) چيڪ الهن جي جيهل ٿيڻ مي جيڪ البديدي پيد، لئي، سهن کي روشي، جي موال (Refrection of High) چئيو آهي حڏهن با ڪو روشي، جي حيّر ڪر ترکز (Refrection of High) جي ميڊيم (Remart incollatin) جي حيّر کر (Resear incollatin) ڪيهن ڇڏي ميڊيم (Remart incollatin) و اري طرف جهنگي پر بنو آهي يا اس جو رخ اعتبار يا عمرد (Remart incollatin) و اري طرف جهنگي پر بنو آهي پر جمهن نہ روسيءَ جو ڪر ٿي گهاڻي ميڊيم مان لنگهن ڇدي ميڊيم ۾ داخل ٿيندو آهي نہ نهو اعتبار يا عمود (اندهان) کي پري هي ۽ طري رياد آهي مطلب د ميديم جون خاصيتون يا روسي سي ردو اثر کن ليون مثال طور ڪنهي ميڊيم جي گهاڻائي (Remarks) رشبيءَ جي ڪرائن جي خ ۽ امييم بنهي کي بدلائي ڇدي ٿي روسي حالا عالي جيگها مين سيا کان وڏيڪ بيد رفيار مين گر بني اميم بندي روستر هو اور پاڻيءَ مين گئرڻ واريءَ هئار کي بيدي روستر هو اور پاڻيءَ مين گئرڻ واريءَ هئار کي بيدي روستر هو اور پاڻيءَ مين علاوه روشيءَ جي ديندي آهي انهيءَ کي علاوه روشي آهي ديندي هي بيائيءَ ۾ ان جي روستار گهنجي ريندي آهي انهيءَ کي علاوه روشيءَ جي ديندي آهي ديندي ويندو آهي.

سرگرمي د ۳ معفيلي ڪري واضع ڪري بدايو د ررشني، جي موڙ (Refraction) چه اهي ۽ ان جا سبب ڪهڙا اهن؟

گهرس شيون

 هڪ برائيگ بوري بيري ريگ جي پرائيگ واري شيٺ هڪ مسطيل شڪل وارو شيشي جو بلاڪ برائيگ پيس (Thomb pine). هڪ شرح فينجي استهاج بينها ۽ هڪ چورس پائي جو

نڪر جيتن شڪ 4 9 الف ۾ ديکارين <mark>هي</mark>



مڪر 9.4 الف هڪ من ۾ ارو پائر طريفو



عڪل '' '' ان ان شي جاڪڙ ۽ جيڪي ' ' جي 4 آآآ ۽ جي جي ڪيور تي بيشن جي بلاڪ تي ڀول ٿا

ا پاڻي جي شڪر جي مرڪز ۾ هڪ منهڙو سور خ ڪيو جيش منڪل 9 9 الف ۾ ديگاريل هي. اندائي

در ائنگ پورج کی میر می رکو در ائنگ پنر چی مدد سان در ائنگ شیت کی آن برود می جمیا ایو

4 ڪار ۽ بور ۽ ريائي وار ي بڪر کي ترائيگ بور ۽ حڪڙيءَ ڪنڊ بي سڪاچ ٽيم جي مدد ساء تنهر ڪري پيهاريو

143

ڪرو بورڊجي سامهون شيسي جو بلاڪ رکو

معمور بورو جي معمهون ميسي جو يه هڪار يو. الله ۾ بنري ان جي روشنيءَ کي يائي جي سوراخ مان افزيء طرح گذاريو اد چيش آها بلاڪ ئي پهريائين (۱۱ ۱۳ درجي جي ڪنڊ ئي

۽ پوءِ (2) 60° درجن جي ڪند جي پهيجي سگهي

عرات ڀٽيءَ جي مند سان اوسيءَ جي ڪرڻي جي استو معتوم ا<u>سڪو ۾ ۾ اي ۽ اي جي درڪي</u> ڪري پيڪ ڪيو

بلاحد كانبن يعرج حرمر

ا روشيءَ جي ڪرڻن حون شينتي جي بلاڪ مين گندڻ کين پهريائين ۽ ڀير اُن ماُن گڏرڻ کين ڀوءِ اوٽريون ڪننڊن معموم ڪري ومو جيشن سڪن ته ¹⁹ ج. ۾ ديڪرين جي

هن طريقي کي وري دهرايد د جيش روسي، جه ڪرال سن عمودي موري بلاڪ بي پهيهي سگهن دوت ڀٽيءَ جي مدد سان روشنيءَ جي ڪرال کي ڪاغد بي بيڪن رسس قاهر ڪريو

مشاهدا

سيسي في 10 كان شمو ي	الاستاد على السياد الماسي السياد الماسي السياد الماسي الماسي الماسي الماسي الماسي الماسي الماسي الماسي الماسي	m= _p = 0 ≥ 2 m
کران سناس	and the same	all cons
بلاڪ ڏانهن ايندل ڪرلو	بلاك ذابهن أيندل كرلر	بلاك والهي ايندل كرابر
(Inciden: Kayl) جي عمرد سان	(Rodden Ray) جي عمر ۽ سان	(Roudden) کي عمر د سان
نهنية كتني	نهندڙ ڪتب	نهندڙ ڪنب
MOX =	MON =	MOX =
الكوين طرتي (Refer ed Ray)	الكوين مقرئي (Referried Ray)	الكويل عقرتي (Refracted Ray)
	جي عمره سان ٽهندڙ ڪم XI°Y =	جي عمره سان ٺهندڙ ڪم 2014 -
		ايندڙ ڪرڻي واري ڪنڊ ۽
حي ڪنڊن ۾ ڪو نقاوت اهي؟	حي ڪئين ۾ ڪو نقابات آهي؟	فتريل ڪرڻي واري ڪند جي
		رچ ۾ ڪر تلدرت جيڪمان
		ڪو دهي ٿر ٻڌايو

سرگرمي، بابت ڪي سوال

روسيء جي ڪرڻي بلو رخ ڪهڙو اهي؟

آلد ۔ بُندھن تھر بالاڪ ئي '(3 درجن ۽ 60٪ درجن بني سرار فير ڪنڊن ئي پون ٿا؟ جڏهن آهر بلاڪ ئي عسردي طرح يعني '90٪ جي ڪنڊ ئي پري ٿر؟

? ايندڙ ڪرڻي واري ڪبا ۽ مڙين ڪرڻي واري ڪيد جي رڄ ۾ ڪهڙ، تعلن اهي؟

چه رارشنيء آجي گهاڻي ميڊيم ۾ داخل آبيڻ رازي اسپيد روشني جي مڙڻ جو سيب بنجي ٿي؟ ڇا ايندڙ ڪرتي واري ڪنڊ روسني جي اعتار کان سواء ساروسنيءَ جي ٽڙڻ جو سيب بنجي ٿي؟

سناد ۱۲ هد پسران هيء انفرادي قسم جي سرگرمي هي جنهن ۾ اونسيءَ جي موا انفاؤنا (Aledraction) واراز همل و شاح طور ديکاراتو اهي شاگردن کي همايت ڪجي د اهي لابن هنايس جي پورايءَ طرح عمار ڪي هن سنوري عنق جو مطلب هيء آهي ۾ جنهن ڪئي اوسيءَ جو ڪاڻي فلڪي يا ڇڍي ميڊيو (Pare medium) جهڙوڪ هي اندن ساڳهي گهاڻي نيڊيو (Denser medium) جهڙوڪ مشاف سيسي يا ڀاڻيءَ تي موڙهي ڪنڊ (90 دوجن کان گهت واران ڪنڊ تي ڀران ٿو نداهو تارمن يا عمود واران بيڪ جي طرف مُڙي وڃي ٿو. انڌ من هڪ حيائي ليڪ آهي حيڪ ميديو جي سمح جيس شيشي ارو بلاّے بی عبری طور نامی سگھجی تی پر جلمن وسی کیوں گیائی میدیم جهروک سيستر ۽ ياڻي مان گڏاري ڇدي مينزيئر يفني هو. اورا پهجي جي ماهه مار مان يه عمود کار يراي هيي. اچي ئی رو سے، بنی اهوي، طرح مؤي وجڻ کي رو سے، بني موا باطها، Refraction of انجي بور جيڪنھن اوسيءَ جو ڪرائر ڪيي گهاڻي ميديد (Denote medition) جيتن ميسو ۽ پاڻي هرائدو اهي سنڌ عمر دي خور مان گڏرينو آهي ساڀو آهو فقعد پنهنجي اسپيد بدلائي سگهندو هي پر رُخ د بىلائىسو آهي جيئن شڪل 4 9 د ۽ ديکارين آهي





محا√ 9 ما رسي، جو دون عنظو کا 19 اور ایس چی جاز کری لیزم البیلی کالا می چی وسييء جي موڙ جا عا ۽ مڙن جو عددي معار اموڙ المأ عدد with all the law shall the many state of

روشنيء جي مواز يجب فقط يا قاعد اهن الب أمدي ڪرکو موڙ کافل ڪرڻر ۽ عمرد پئي ميدينر من پهيچڻ واري مافظي Point of inclaimage وٽ مينى مطاري مقاجري (Plane) بن موجود هوندا اهن

ابا _{ار}شيء جي څلا (Wacuum ۾ اسپيد ۽ ڪيون پ پني ميبير (Birdiupp) راء ي امييد جي وچ واري نسب هميث ساڳي اهلي هن سبب کي آن خاص فيليو جو موڙ سه عند IRefractive Index جئيو هي

مواج السأعدة we milex عدر Ri موا ساعدد كي هاسان ظاهر خير هي ال كي هيئين فارمو لا جي نويعي معلوم ڪري سگهجي ٿو ڪيهن يا مينزيم جو هر ڙ انها عدد (ri) =

many by the fit the time روستی جی موڙ جي فاعلن کي سيل و (را) قاعد، (Anellia Lawa) یا چنین اهی حيطى أنهن جي يجاد تقدم مالسدان ولبرورد ميين (Willebrate Sale) جي نالی ساں بڻ مشهر راس ۽ جيڪي هن ر 162ع ۾ معربر طب هت

روشيء جي خلا ۾ رقبار (١) ميڊيم ۾ روشيءَ جي رفندر (١٠)

موڙ بيا عدد جي مارڻ جو ڪران پولٽ ڪرن هر ندي جاڪاڻ نا ادا فڪ کيتر جي نسيت (Raito) اهي چارت ۽ 9 مختلف ميڊيا جا موڙ بند عدد قاطر ڪري بو

موڙ بيا عبد	perign	مرؤ بما عبد	الوطيانيان
1 52	ڪ آئون گاڙ تي افغونٽ (Lroun)	1 000	خلا یا خالی چام (Wazuwai
2 42	هيرو (Dtamond)	7,0003	هو (Atir)
1.55	أيمبر كلا من Minther Change	1 33	المراجع الماسانين

ر آم روشيء جي موا جا انر مثال ڏئي سنجهايو

🗀 کہ میں 💉 کا مختلف مہدیم پر روشنی، جي دوڙ جو عمل جاچي ڏسان

گهرين شيون

- خیشی جر شداف هنگ جم ۱۰ مستقل با پنگر مارنگی ۱۰ پانی جر لنگی
 - درت ینی در هک سیک .
 درت ینی در هک سیک .

طريقو تجريو (الف)

ا بائي يہ شيٽ ئي فڪڙو ميں جهڙو نشان ناهيو. ان کي نير جي شڪل ۾ ڪپي الڳ ڪيو. اهن نير جي سائير مايي دسر ۽ اُن کي مضافدي. انري خاني ۾ نکو انجيون 2 79

میشی جی جار کی میر می کر ۽ ناهيل پانی جی مير کی ان جی پسیان چمية الی رکو

سيشي جي جار کي مير تي تر ۽ نافيل ڀائي جي مير کي ان جي ڀيپان ڇميڙ آئي راڻ 4 - بير جي سائير اُن جر هنڌ يا حڳه ۽ شڪل جو مشاهدو ڪري ڏسو

عالی جَد پر پائی وجهر ۽ پنهنجه مشخصا جدون سير 9.2 ۾ نگت رهر

الميشيا فيدر

ب مي حق	$(A_{ij},A_{ij},A_{ij},A_{ij})$	ب جي ماير	
			بير کي حلي شيشي جي جار جي پنيان
			رکڻ بي
			بير کي شينني هي جار ۾ ڀاڻي رجهڻ
			کنن پوه ان جي پڏينان رکڻ س

حور 9.2 راسي جي بوڙ اندا يساف

سرگرميء بايت ڪي سوان

روشيءَ جو گهاڻي مينيم مان گهرڻ تي اسپيد ۾ اين جميدي اُن جي اخ تي ڪهڙو اَلر وجهي ٿي؟ دوستيءَ جي اسپيد ۽ ان جي رخ ۾ پيدا ٿيل جنيلي جو سيسي جي پنيان رکيل ٿير دهسم جي نظر ايندڙ پاچي تي ڪهڙو اَلر ڏيکارين لاڳ

الله خالي شيشي جي ڀيار کيل حالت ۾ ۽

اب اشیشی بر باشی رحهن کان بوء و ازی حالت بر

استاد لاء هد بنون ا شاکردن ما مناسب گروپ دهڻ گهرجن هرهڪ گروپ کي گهريل شير جو هڪ هڪ منيٽ ديڻ گهرجي کين هدايت ڪيجي نہ پنهنجو بجريو ميروع کئن ساگردن کي خاص عدايت دچي نہ بير جي شڪار جڳهر (Place) ۾ سائير (Size) نظر انساز پندينين جر چگيء طرح مشاهدو ڪن بعض برختي برختي جو خترتو چنبي ميديم (Rare methom) مان گهاتي ميديم (Denses methom) ۾ داخل ميندو آهي ۾ اُهو ڪمودي بيڪ بلده (Serma) دانهن مڙي ويندو آهي پر جنهن ساڳيو آرشيءَ جر ڪِرڻو گهاني ميديم (Denset Medium) مان ڇدي ميديو (Saste medium) ۾ داخل ٿيندو آهي به اهو نارمن يعني عمردي ليڪ کان پري هي ويندو آهي جدهن هن طرح روشنيءَ جو مزين ڪرڻو



اسان جي ک جي اسر داخل ليند اهي لا أمر پائيءَ جي اسر جسر جر ۽ ڏکڙر عطس Shalbower) جي اسر عطس Shalbower) ناهينده هي دوهان ڪنهن ڪنهن درڻ واري نالافاتان الاهانان الاهانان الاهانان الاهان الاهان

_ کے می 3 9 حدیقی ۽ ظاهري نظر ايندڙ او بھائي معتوم ڪرڻ

گهريل سامان

ياڻي. ايڪري منهن ۽ ابرو هڪ پيائر ۽ پنجن روپين واراز پر آڻو ردو جڪو -هرهڪ گروپ لاءِ انهن شين جو هڪڙو سيٽ

طريشو

سڪر کئي پلاسٽڪ جي پياڻي ۾ رکن پياڻي کي نير تي رکن گروپ جو ڪوير هڪ ديمير پياڻي کئن صرف ايمرو پري ٿي پيهي جنان هن کي پيائي ۾ سڪر ڏسڻ ۾ داجي



ان کان پوءَ يتي گروم جو مينيہ پيالي ۾ آهنتي آهنتي ڀاڻي ۽ جهندو رهي جدهن ڀيالي جو چوڻون حصر باڻيءَ سان ڀرجي وڃي سڪي کي دسن لاء بينان مينيہ کان ڀڇپر وڃي نہ ان کي سڪر ڏسڻ ۾ چي لو يا نام پيالي ۾ جا ۽ وديڪ پاڻي وحهند رهو جيسنائين اهر او نائين ڀرجي آخر ۾ پيالي کي ڪتارن نائين سجو ياڻيءَ سان ڀري ڇڏيو ۽ مساهدر ڪرڻ واري مينبو کان پچيو وڃي د کيس سڪر پاڻيءَ ۾ نظر نبي ٿو يه ت

مشاهد	سرگرمي، بابت سوال
	جنّه پيلي جو چوٽون حصم پاڻيءَ سار ڀرين هو سابڪر ڪر آير؟
	جنَّهِ يَبِلَي ۾ ڀاڻي اُن هي اُڏ نائين ڀرين هو تا ڪو نظر آيو پس"
	جذهن پيالو کشارن نائين باليءَ سان پرچي ريو به جڪو نظر
	ايو يسي ؟
	پیالی کی گذر ں ناتیں پر ن ساں بنگو چو بنی نظر آبر؟
سننده النباري فكراكي مقراب	



وسييه هي ايدڙ ڪرڻي ۽ نارس مال بهندڙ اهڙي ڪندون مال بهندڙ اهڙي ڪند الله مرڙ والي ڪند (۱۹ مرز 90° Angle of refractions) درجي جي نهي پوي در اهڙيءَ ڪند کي ڪربيڪن ڪند علي اجيدن مڪن 97° اب: عليم 97° اب: عليم عليم 97° اب: مال ظاهر عند کي ۲ مال ظاهر ۽ ديکارين آهي ڪربيڪن ڪند کي ۲ مال ظاهر

كريكل كبراده

طبو آهي جيش د هي کان آڳ واري ڀاڱي ۾ واضع ڪيو هو د مڏهن روسيءَ جا ڪران ڀني ميڊين مين گهاڻي ميڊين (Lecroser medison) ۾ دخو بيند آهن د آهي عبو آمهن مڙي ويندا آهن ۾ جدهن ساڳيو روشنيءَ جو ڪراو گهاڻي ميڊين ميڊين جيني ميڊين ۾ داخل ميندو آهي د اهو عبود کان پري هئي ويندي آهي داخو عبود کان داخي ويندي آهي دريءَ ڪند کان داخي ويندي آهي ان حالت ۾ هن د اخو عبود کان دري وائين ٿي ويندي آهي ان حالت ۾ هن د اخي ڪنهن جو رخو د پاڻيءَ ۾ اندر مربود جسر جو عڪس اورو و مي مئي ڏمڻ ۾ ايندو جيش سڪل 7 9 الف ۾ ڏيڪاريل آهي جيڪڏهن عبود من نهندڙ ڪنڊري ماڻيءَ ۾ اندون جيش د اهڙو وائيد ۽ ايندو جڏهن روسيءَ جو ڪران ۾ در ڏيو رائيد ۽ آهي يوندي آهي پوندي ڪران جي مواز واري ڪند ۽ ودي '40 درجي جي ٿي پوندي ڪران ۾ مواز کان هئي د اهڙو وائيد ۽ ودي '40 درجي جي شي پوندي هي عبود هن اورو ويوٽ ٿي پوندي آهي پوندي آهي پوندي آهي پوندي آهي پوندي آهن جي مياچري مين حالت ۾ مواز کلان هئي کان هي (Refracting medition) جي مياچري مين جارد عبود ڪران جي دي توري آهن جي مياچري مين جو هي جيود هن آهن جي دي توري آهي جي مياچري مين جي شي پوندي آهن جي مياچري مين جي دي جيوندي آهن جي مياچري مين جيوندي آهن جي مياچري ميندي دي آهندي پوندي آهن جي مياچري ميندي دي جيوندي آهن جي مياچري ميندي دي جيوندي آهن جي مياچري ميندي جيوندي آهن جي مياچري ميندي جيوندي آهن جي مياچري عيون هيندي مياچري عيون هيندي جيوند هيند هيندي جيوندي آهندي جيوند هيندي جيوندي جيون جيوندي جيون جيوندي جيون جيوندي جي

جدو 17 محملات صابيس جي تڪربيڪل ڪندور ظاهر ڪراڻ ت

ظرنيظن طتا	الميطيية
8 84 عرب	- T
us p 44	نارپین هر بیز
41 1 م	ڪرائري گڏ س
eн 24 4	الخيار د

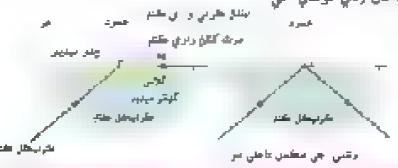
	q-
لب كبالي داره حيسيو	Pale (Corp. or
700	
ر نہیں /	
1 200 200	
	1
, t	مشرقيمشل طلب
/	, , , , ,
/	A**
/	
/	_
The second secon	7

ميديم جي ندر روستيءَ جي مصيفن موت کابل (none) no reconstruction of

جيتن - اسان مصور کي اهي - ڪربڪن ڪنه (C) آهايندڙ ڪرائي واري ڪند Angke of حيتن - اسان مصور کي اهي اهي - ڪربڪن ڪند محدددي هي جنهن لاءِ ٿن جي موا واري ڪنڊ Angke of refractions جي محدد جي هورد جي اهي ير جڏهن ايسٽڙ ڪري واري ڪنڊ، ڪرٽيڪل ڪنڍ کان وائي ويندي آهي د روشنيءَ حا ايندڙ ڪرڙ ۽ ساڳئي گهاڻي مهديد ۾ راهن هو - کائي ويند، آهي حدد کي روسنيءَ جي ڪرڻ جي سيريم جي سيريم جي اندر مڪمن موت کائيءَ چنير آهي جيتن شڪن 6 آهن ۾ ديڪاريل آهي روسني جي ڪرڻن جي مڪرڻن جي ميديم جي اندر مڪمن ميديم جي اندر مڪمن ميديم جي اندر محدد کائيءَ چنير آهي درسني جي مائيري هرندورن آهي

(۱۱ - جنهن آرسسي» جا ڪرٽ گهاڻي ميڊيم (12enser medium) مان ڇني ميڊيم (12enser medium) ۾ داخل ٿيند آهي

(نا - جنهن اپسية ميسي ڪرش و اري ڪنڊ Invidence انه تکيمان آنهن جي مراز و اري ڪنڊ Angle of ا refraction کن رڏي هوندي اهي



ڪن 8 9 کي ارڪي جي معربي مڪلل مرت کمڻ لاء ڪريڪر ڪيڊجي گري يه برجي

روسي جي منظمل بدري مواحد سان جي رواده ريدگي ۾ سعمال

ره سمي هو دانيمدڙ پر ره ۱۱۵۰ د ۱۱۰ آن رمني موٽائيدڙ پريءَ عام طي سي برسي جي ميڊيم جي ادر مڪمل موٽ گاڻڻ واري آسون بي ڪر ڪاد، اهن نظر واره اور او (Cotten instruments) جهڙوڪ پريءَ ارام بائنوڪيوم (Amossuad اهڙي قسم جا پريم استعمال ڪند آهن حيڪي رونسيءَ جي ڪرائن کي ايس ڪرڻ موڙڻ ۾ پنهنجي جاد تان عثائن جو ڪم ديد آهي جيئي شڪل 8 1 آپ، ج

شخار 8 قا ب - شیء کی موادید(برزار

أيكارين اهي الارم (Prosma) ايندڙ ڪرڻي کي اهي پررم (Prosma) ايندڙ ڪرڻي کي جيڪي ڪنهن ۽ دررانهين يه پري مفاصدي واري حيد مان کي 180 درجي مي موڙي ميد صان ۽ اپر عنکس تائيس انهن عربي مران الاستعمال ڪن آهي سراه يائيوڪيوٽر استعمال ڪندڙ کي آهو حيد اينو

سر ي منشبه ۱ ۱۵۰۰ ۱۵۰۰ پيري امڪوب هڪ پيو نظر

ايدڙ اورار Total inferment reflection جيڪو روسنيءَ جي مڪس داحتي موٽ (Total inferment reflection) جي اصول تي تکم تگري ٿو انهيءَ جي ٽيرب جي اندر هرهڪ پڇڙي تي هڪ هڪ انيتر '45 در حن جي ڪنن تي جي انهون حامليون گيل اهن جڏهن روسنيءَ جي ڪنن بي هڪ بني جي انهون حامليون گيل اهن جڏهن روسنيءَ جا ڪرڻ سنين پائسي واري آئيسي تي 45 درجن جي تکند تي لڳن ٿا در اهي اُن نال '55 درجن جي ڪند تي موٽ کاني هريئين طرف واري آئيسي تي پهچن ٿا ۽ ن کاني مولاءَ کاني بيرب کان باهر مساهدي ڪندڙ جي آگ ۾ پهچن ٿا ۽ ن کي گهريل جسم يا بير، شيون دسڻ ۾ اچي ٿيون جيني شڪن 8 ج. ۾ ديگه پل آهي



ر نس

ر ج بياياس: صحرائل ع سمبس ۾ دسن ۾ ايندي آهي جنهن ڪري پاڻيءَ هي يحڪ پري دسن ۾ ايندي آهي رچ بابن مختلف مينايند تان روسيءَ جي مڙڻ اطلاقا (Refraction of light) جي ڪري دساءَ ۾ آيندي هي ڪنهن ب گرم ڏينهن جي مولر ڪار جي دوئيور کي روڊ بي سندس ڪا جي 'ڳيان ڪيمون ئي والن (موسن جي مفاصلي مي ان کي رچ پاڻيءَ جي مقاصلي مي



مچي کي نظر ايندر منظر حسر ١٥٥٠٠ تا ٣٥٠ مڇي، ۽ ٻين پاڻيءَ جي

شخر 8 9 اد میں کی نفر بندل عکب بنجر میں میکیس ادین مرت برمندر

جانورن کي سندن س ياس ۾ شين جو موٽ کاڏن هڪس نظر ايند هي اجيش سڪل 8 9 اه ۾ ڏيڪارين آهي جدس وسني ياڻيءَ کان ياهر واري ماحول مان بن مختلف ميڊينر (Mediums) جي حد وٽ پهچندي مسلا هو ۽ ڀاڻي واري حد تي روشنيءَ جي مڪمل داخلي موٽ ٿيندي آهي جيشن جي وسيلي مڃي باهرنين ماهون جي سين جهل ڪ سڄ، چنڊ

يکي ۾ يوڙن کي پائيءَ ۾ دسي سگهندي هي اهڙيءَ طُرح بيا سامرنڊي جائور ۾ سمنڌ هي ادا ه ان جي قري ۾ اد ٻين جانورن ۽ نوٽن کي دسي سگهند آهن پر آنهن ٿين جا عنظس ۽ مقاصفر اصل ۽ حقيقي سين جي طبعي بنارت کان مختلف هرندو هي وختيء جي ورچجڻ يا تقسيم ٿيڻ وارو عمر ڀررم جي ^م سيمي پيان ڪري بدايو

ميدي پيان مدري بديو - پر امراکي استعمال ڪري ان سيءَ جي رنگي جي هڪ است اسار عليو ۾ اسپيخلٽرام (Spectrum) جي وضاحت عليو آ

سعيد نظر يندڙ روسيءَ جو آل جي تربيبي يه بناوتي رنگي يا جز . ۾ نقسيم ليڻ کي روسيءَ جو ورچجن (Dispersion of light) چنيو آهي روسيءَ جي هن حالت کي جاچڻ لاء مطري، قدرتي منظر پيس ڪندڙ پررد (Dispersive) (prism) مستعمال ۾ ڪر ايندو هي سفيد پرشيءَ جه تربيب

ريگي ۾ ڳاڙهر باريگي قيڪو سائر بيرو ملڪو بيرو

(Indigo) یا واقتمانی و سفتشی رمک پنج سامان هن

بالمراد كي حيد هي المراد المراد عام المراد المراد عام المراد المراد عام المراد المرادي ميظر ديكاريد المراد المراد

کرمي ۹ ۹ پررم کي سنعمال ڪري روشيءَ جي درچجن ۽ نفسيم ٿيڻ جو عمل
 راضع ڪري ڏيکاريو

گهربل شيون

هڪ شهيمي وائر و پربرم آهڪ ٽارچ يه مونائين خون واري چي ايواننگ پورې زيه مير اسامان کي راکي مرابيب دين لاءم اسڪاچ ٽئي، هڪ يائي واري شيٺ چنهن چي وچ ۾ ايو سور اخ والنڌا هجي هڪ ڇيو مستطيل سيند يائي جو مڪر جنهن کي پردي يه استخرير طور استعمال ڪير ۾ هڪ سفيد سيٽ

حكي



سائستي سامان جي ۾ پيجا

وسني جي ريجين کي دسو لاء

 پاني چې څخه دي سفيد سيت نگايو هي پردي يه اسڪرين طور ڪم ايندر

2۔ مصان کی شکل نیے 9.9 ومگر برنیب ۔ آئی رکو _ا

ا ڏبرچ باري ان جي ارشني شيما ۾ ڪين سو. خ سي آڻيو

4 - پورٽر کي اهڙيءَ طرح چوري ۽ ٿيائي بيهنريو لاجيش پردن تي صاف ۽ چٽو اسپيڪور پا رنگين ڀٽي نظر اچي

برات اسڪرين يه پرهي ئي۔ لگن جي پٽيءَ کي چڱي طرح جنجي ڊسو

مكوهدا	سرگرمي» بايت سوان
	پر دي يا سڪرين ئي ڪيترا رنگ ڏني سگهجن تا
	يردي بي نظر ايندڙ انگن جي بربيد جا آهي."

ره شني حي رنگير بني ته منت جو چن ده ۱۵ ته ۱۵ ته ده ده

جيئن اسان اڳ ۾ لي بيان ڪري يا اهيو. د سائيد روشني جي ورڇيئڻ ۽ تقسيم ليڻ سان اها مختلف رنگن جهڙوڪ گاڳاهو مارنگي ڦڪو سائو نيبرو واڱفلني، جاندي وغيره ۾ ورهانجي ويجي ٿي هن رنگ اونويءَ ڀٽيءَ کي سائيد روسني جي رنگين پني زادلونا عالمان تا Spectrom of white انجي اهي موهان کي ياد هوندو نہ چومندي جي مند ۾ مينهن پنين کار پرء سنان ۾ محتلف رنگن جي حيرت



دیندگر پشی دستدا آهیو هن جیرت مگیر و مختیر

دگی و تری در درسی و چی پسی و کی البیت

الاعتمالی میردد آهی بسی هی قدرسی طرر

السیمکٹرم

الله درشنی و چر دیندگر البیسکٹرم

الدر مختلف درگی جی دربیب الا بی دسندا

بینگ بے گرمی سیر 4 الا پر سفید روشس، جی

پرردر می سفون تی بھی حتی

. گرسي ? عملي طور ظاهر ڪري ديکاريو د قرندڙ رنگل واري گون پئيءَ سي سايند روشني ڪيش ئي نظر جي؟

گهریل شیون مخاطیه برانگ بیت هکاپیس و ریا

ڪيون دين جو گون ۾ڪڻ، قوٽ ڀٽيءَ قيمجي رانگين پيمسئون ڪريئنن (مختلف مسي رمگن جون

طريعو

یائی یا سفید در نشک سیت کی میر سی کر ع آن می گول دختان رکز چینسال سان گرل بائرو ناهیو

ھی گوں دائري کي قينچيءَ سان ڪيي يائي جي گون پنيٽ يا ڊستڪ باهم

گوں بعیت یا دست (علادات) کی سس پاکی پر رر فقی انهن کی

هن رنگين پليٽ جيڪ جي وچ ۾ يعني مرڪز ۾ هڪ سرو خ ڪيو

سرر ۾ ۾ هڪ پينمل وجهو

عن ریگیں چنک یا بنیٹ کی مختلف اسپید ساں گوں قبر اپر

و پنهنجه مشاهد، مکندا ر هر

رامنع ڪري ديڪاريو د رنگارنگي بسڪايايت کي گهمائڻ سان سيشي رنگ مني اچي روسي ناهين تا



1	سرگر ميء باند ڪي سو ان
خالر د	چا درهان رنگين بنيٽ کي آهسني قبرائڻ سان
	ان چا رمگ عسي رهب هشا؟
	جيڪدهن هاڻو چراب آهي تہ بذير تہ ڪهڙ ارنگ
	دسي رهيا شفا"
طابو د	ريگين پليب کي نمان بير ڦيرنٽڻ سان ۽ برهان
	کي رنگ لمنځ پر آبا؟
	حيڪ هي دوهان جو حواب هاڻو ۾ آهي ب ڀنايو
	الديوهار عقهوا برنگ لأمي رهيدهنا؟

ولينى فالكاب والمعاشرة

٢٠ روسيءَ جا ينهادي ربڪ سجائي ۽ راضع ڪري ڀڏايو انہ انہی جی ملخ میں کیان ہیا ٹائوی ربگ تھی تا

جینرٹیک سلید ررسی کینرں ہی مختف یکن جی نهيان هراسي اهي اپر نڏهن يا ڳاڳاهي سائي ۽ بيري IBilus) ر بگ کی روشنی، حا بسیادی یا پرانمری ر یک جذبو اهی چا برهان هي هريد. په و صف جو ڪو بيوت ديي سگهند "

پرائمري رنگن کي صحيح معدار ۾ ملائڻ سان بيه سپيني رک ناھي ڪھجن نا، جن کي سيڪندري ک يہ تاموي ک چنبو هي (سرگر علی ۱۹۰۰ عملي طور راضح ڪري ډيکاريو تا ڪيتن پرانمري لگن مان

سيڪنيري رنگ ليار ٿين ٿا؟ گهربل شيون

س ريگن واريون الڪ الڪ روشيور ايمني Redi= R ڳاڙهي (Green) = G مالي ۽ و بـ اعتدام اسری و مغید بر اشک شیخ، پیسس و رین

طريقو

برائنگ واري سفيد شيب کي مير دي۔ کو ج ان بي ڪن بہ بن ررشين کي ملائي استعمال ڪير جيس شڪل 12 9 ۾ ڏيکريل آهي

روشيءَ جا ٽي رنگ جن کي صحیح مقدار پر ملاکڻ سان سلید رمگ چی ورشنی تھی

👡 چا برهان کی هم اهی " می

يوي ٿي. تن کي بنيادي رمگ يثير آهي. اهي ربگ ڳاڙهي سائر ۽ بيرو آهن. يعني هني کي

ے پرائمری دنگ یہ چھیر آھی۔

ينهبجا مشاهدا لكر

			2 '11
		مشاهين -	سو گر ميء بايت کي سو ان
Ħ	- M	M	رنگ جو بالر پائيو جيڪو نقطي الف، س، ج ج، وٽ ڏسڻ ۾ لچي ٿو
	, //		نعمی المه اسم و چ س خامر فیندو رسک
		0	پر السري قسم جا دهم په سيڪندري قسم جه دهن؟ پنهنجي حواب جو سيب پڻ يدايو د دهي رنگ
Ē	'پا	جو البداء الي	چو پر المري يا ميڪندري فسم جا اهي"

سيني جي لڳ ۾ ۾ ۾ ۾ ۾

راميح نظري بنايو به غير شهاف يا عيم جمڪدار جميم محينات رسگي وارو ڇو نظر ايندو آهي؟ * روشني جي مختلف سگي جا گهري، اسڪون ۽ هنڪ پر مختلف طريقن سان استعمال معاور ڪري پنايو ۾ انهيءَ مقايد لاءِ سڳ جي اسحاب ڪرڻ جو سيب پڻ بيان ظري بنايو * پنهيجي اس پاس افڙي ڪ سي. (Leesse) معاوم ڪري بلايو جيڪ رسگن جا مختلف ميلاپ استعمال ڪري لي

جدهن با سفيه روشني ڪنهن غير روشن جسر سان ٽڪرائي ٿي۔ اهر روسنيا جه ڪي رنگ واپس مرتائي اندائيده اندائيده اندي يوني بين جيني رنگي کي پاڻ ۾ جدب ڪري ڇڏي ٿو انهيءَ ڪري اهر جسر انهيءَ سگري اهر جسر انهيءَ سگري اهر جسر انهيءَ سنگ جر دسن ۾ ايند اهي جيڪر رنگ اهر واپس مرتائيدو هي سنال طور گلاب جو گل ڳاڙهو نگ کي بي رايس مرتائيندو آهي سند مرتائيندو آهي بين سيسي سگن کي پاڻ ۾ جدب ڪري جآيندو آهي سند ۾ گلاب جي گل جا ٻيا ٻه ڪينر تي آنسر هي. هر لسم جي گلاب جي گن جر بنهنجو منفرد رنگ هوندو آهي. جي حاصر صلاحيت هوندي جي جمهن رنگ جو اهو دسن ۾ اينده هي ڇه موهان سند ۾ پيدا ٿيندڙ جي حاصر صلاحيت هوندي هي جد موهان سند ۾ پيدا ٿيندڙ جي حاصر صلاحيت هوندي هي جد موهان سند ۾ پيدا ٿيندڙ جي حاصر صلاحيت هوندي هي جد برهان سند ۾ پيدا ٿيندڙ گلاب جي گلن جا ٻيا سگه ۽ بدائي سگهندا؟

آجدهن ڪر جسم روشني آجي سيني ريگن کي واپس موڏائيندو آهي اد اهو سعيد ريگ جو دماڻ ۾ ايندو آهي انهيءَ جي پرهنڪس ڪوپ غير اراشن جسد ڪاري رنگ جو ندهي دماڻ ۾ آيندو آهي جدهن اهو روسنيءَ جي سڀني انگل کي پاڻ ۾ جانب ڪري ڇڏيندو اهي

آ روسسی، جا مختلف آنگ اسان جی زیرآمرہ ریدگی، پر مختلف مفصدل کہ استعمال نکیا ویسہ آھن ایرشنی، جی آنگن جا کی استعمال ہیت بیان کجن تا

 آگهر بر سنجمان "سند" دی (i) گهران کي خوشيما بناکڻ لاء هلڪ ۾ بير ربگ استعمال ڪي رپنده اهن گهر جي ڀين پردن ۽ دربيچر جي باگل جي اسحاب IChosee جو دارومدار پردن علائقي جي بروهر بي هرندو هي ڪراچيءَ ۾ حيدراباد جي هاڪو پنهنجي گهون لاءِ جري رنگ کي پسند ڪند، جي نہ جيلن اومهاري جي ڊگهي موسم ۾ گهرن کي لانو ۽ اراس ته پنائي سگهجي

(۱۵) واش رومر امرائنيسس (۱۲۰۰ trotleta) ۽ پين دومڻ . اون هنڏن جي نقطص جي بجيس جي ڳادهي رنگ جو گرن دائرو گرم چاڻيءَ جي ڪيڪسن کي ظاهر ڪرڻ لاءِ بڳايو ويندو آهي جڏهن ند ميري . مگ والرو دائرو الذي پاڻيءَ جي معطمي جي بجيءَ تي لڳن هوسو آهي

ام محدول پر انگر جو اسعت الاستان Air air air air

هندي گارٽن واري اسڪون ۾ شرخ يا بير رنگ استعمال ڪيه ويند آهن چاڪاڻ ۾ شوخ ويگ سيال بارن ۾ سکن سيون ۽ چاھ پيد، ڪما هن

- استاد با بارن جي ڪر سي ڳاڙهي ۽ سائي رنگ جه نشان نڳائيند آهن
- الله العالمية، كالري يا سائي برنگ جي چاك يورښ بي مختلف عنوانن كي واصح كرڻ لاء مختلف رنگن الرا ماركر ع چاك استعمال كيه رينك اش
- رنگين چارس کي شريسي شين طور استعمال ڪري مختلف هنو بن ۽ تعليمي تصوين کي راضع ڪرڻ لاءِ استعمال ڪيو ويندر آهي

کا معظی عظم کی رنگل جو علیاں۔ ۱۹ ۱۹ ۱۹ ۱۹ ۱۹

آمد ورفت جي سگناز بهاههههاي جي لاء گاڙهي العقي په پيني ۽ ساني رنگ جون نميود په روسيون دي اندوري و روسيون دي اندوري روسيون دي اندوري جي رفيدال کي رود تي فعن لاء فدايدون دين لاء استحمال ڪيون وينديون آهي ميال حور ڳاڄ هي رنگ واري تريفڪ لائيٽ پر البورن کي پيهڻ لاء پيني دگ جي لائيٽ آدوي هلائڻ لاء سنعمال مگن جي لائيٽ گادي هلائڻ لاء سنعمال ڪئي ويندي آهي

- : گاڙهي پيلي ۽ مومگي مگ فريون ۽ معيون ۽ علي غير مقاف شيون عامر پيفڪ ۽ ارن هندن تي خطري کان آگاه ڪرڻ يه خبرهار ليڻ لاء استعمال ڪيون اينديون اهن مثال خور اروڊ جي پاسي تي پيلي رنگ جي ڀني رسني جي تڪاري کي واضح ڪري ملامنيءَ ماه پوٽيونگ ڪرڻ لاءِ استعمال ٿيندن آهي
- ده اهمار به ساريء حي كي و سعيد ۾ سيري رنگ كي اسينالن وارين عمر بن لاءِ استعمال كيو ريندو جي چاڪان به اهي رنگ ماندون تي خوشگر - اثر وجهن ٿا
- الله اليمبوليس ۽ فائر برگيم حول کاديون ۽ ڳاڏهي ۾ پيدي ريڳ وان الآرم (Aparetia) استعمال ڪري ساگين حالتي وار ا ساگتل ٻين گاڏين جي براسيو ن کي ڏينديون هفنديون هن

ايري رنگ جي رشني بارن ۾ سالي يعني پرفان (condice) جي بيماري جي عام ۾ معياري علاج معياري علاج حاجر ٻڻ استعمال ڪئي ويندي آهي.

حكي برائي او او الاستخداد جهزو ك اليها نام جا كي پيد الادېودها بختلف رنگ خابتن يا الادې الدينانية كس لاء استعمال كند؛ اهن مثال فور اليري رنگ جو روشن ليند؛ تقطر بيب ناب جو اشريبت يا ۱۳ ۱۷۵ مان كتيخشس يا رايطر ظاهر كندو اهي يا جدهن اهو بندجي گا؟ هي رنگ جو لي پر دو اهي د اهو ظاهر كندو اهي د اشريبت يا ۱۳ ۱۸۲ به سكنل اين بد لي ويا هن

سرگرمي ^{۱۱ به} ينهنجي س ياس واري مختوق پر مختلف رنگن جي ميلاپ کي استعمال کندڙ اورار (Devices) معلوم کرڻ

گهريل شيون

ا کگ پینسل یا بین

طريقو

استلاجي دان هايتن کي سنجهي اُنهن تي عمل ڪيو

اهل اوراري هي هڪ ليب ٻيم ڪيو جي ۾ مختلف انگن جا ميلاپ استعمال ٿيندڙ اهن

مشاهد	مبرگرمي، بابت ڪي سو ن
	اهلان اور رن (Devicen) جا نالا بذایر جن پر مختلف بنگل جا میلاپ استعمال لین تا

امساد لاء هد بسول شاگردن کي مناير گروپن ۾ ورهن ۽ ويني گروپ جي هرهڪ مهمير کي هنايت ديني د اهر پنهنجي گهر ڀاڙي يا معني استظرن جي ادبو ۽ رپجهن دارطيند وارز هندر جي ٻن ڏينهن تائين روزانو شام جي رقب مشاهدو ڪري ڏسي انهن کي جيو رجي د اهڙن آلات يا اورتون جو مساهدو ڪري ڏسن يا معنود ڪر جن ۾ مختلد رنگن جا ميلاب استعمال بين تا گهت ۾ گهٽ بہ مثال صرور مقالين

ا ۱۱۱۱ فتصاری

- بخش ررستي پختي يا همڪي ميشير (kare medium) من گلري گهاڻي ميٽينر ايا (Denier medium) ۾
 داخل ٿيندي آهي د ځه پنهنجي اسپيم ارشاد بدلاکي مڙي پسي آهي ورشنيءَ جي هن طرح مڙي وخو امرڙا کي روشنيءَ جي مور پختين آهي.
 - درسيءَ جي موڙ اسان جي اڳين ۾ آئين ۾ آئين جي عڪس دائڻ ۾ بند ڪري جي ۽ پاڻي ۾ رهندڙ جانور
 کي ڀاڻيءَ جي انظر رهندي ۾ ڀاڻيءَ کان ٻاهر ۽ درڀرن شيول دسڻ ۾ عدد ڪندي هي خبات يا ڀنيم
 انداز انداز برسيءَ جي موڙ جي ڪري بهندي آهي
 - روشنيءَ جو حوال سه هفت (Pech active bode) فراصل رشنيءَ جي حلا ۾ آسيند يا فقاد ۽ ان جي کني جي کني ۽ بن جي کني ۽ بن جي کني بن جي اور فڪ قسم جو مسائل عدد (کني بني ميليو واري رفتار جي سبب (Pech actio) جو مسائل عدد (Coloristic) هو مد جي وار کي هن ريت معفوم ڪري سگهيو هي

مواز مدا عدد ادا هـ <u>رد سي خي خلا دار اي اسپي</u>د (C) در سي خي ايباريز واري اسپيدارا

- ڪربيڪي ڪند 10 أها ايندڙ ڪرڻي واري ڪند معاملات د دنيون هو دي جنهن لاء موا
 واري ڪند (refraction) معاملات 90 درجن جي هرندي آهي
- ه اولمبليءَ جي منظمن داخلي مولد Patal Internal reference خدهن ٿيندي آهي خدهن گهاڻي هيڊيو ۾ حوا کاڏن ڪرڻن جي ايندڙ ڪرڻي و اراي ڪنڊ - ڪرميڪن ڪند کان وادي ويندي هي
- ه از چ ۾ هيهيءَ کي نظر ايده ميوان آ۱۹۳۵ کو ۱۸۱۶ Miraga and Posh Eyr کاميل ياخلي موت هي استعمال جا يا خاص مثال اهي
- يائنو ڪيون (Bicerules) ۽ پير سطر پ Charletope نہ وسني جي مطلق دخلي موٽ ندائنده (ratal talerra) (reflection) جي آسون تي طام ڪتا آهن
- ره شبي جدهن پرود مان گلوندي اهي د اها موي ويندي آهي ۽ لحد ان چي برنيبي مختلف رسگن ۾ اورهلنجي ويندي اهي اهي الک هي اهن ڳاڙهو ادالکي پينو سالو ايبرو آهيڪو انجازايا او گفتاني ۽ بخليني انشنيءَ جي هن ايب مختلف رسکن ۾ رهڪيني وڃڻ تي برشنيءَ جو ورپيجڻ الطانا Wasperston جائيو آهي
 - ۔ روشنیءَ جی مختلف انگل وارائء پئیءَ کی اسپیڪسربر (Specialis) چئيو اهي
- ا دينه آيا ريبيو (Reambook) كدولي الهيڪلوم يا روسني جي الگن رازي پيلي هوندي آهي جيڪا هينها اوسن كان پوه نظر ايندي آهي جدهن هو او موجود ڀائيءَ جا باريڪ درا آ پررم وانگر ورشيءَ كي مختلف الگن ۾ روهائي پديندا آهي
- ڳاڙهو اسائر ۾ نير. ايڪ تي بنيادي يا پرائموي رنگ هونند آهن جي کي پلا ۾ مختلف مقدم ۾ ملائي ڪينرائي مختلف رنگ ناهي وينده هي هن حاصل ڪين رنگي کي سيڪندوي يا ٽائوي انگ چنبو آهي
- تکنیں با عبر شفاف یہ عبر روش جسر چو ربگ افو سی دسن و ایندو آهی چنھی۔ کہ کی خو جسہ واپس مرتائیدہ اللہ علی عالم جسر واپس مرتائیدہ اللہ علی مثال طور کاد سالمی ربک جو انہیں، طرح کری دسن و ایندر اللہ علی چاکان نہ آفو ررسی جی محتلف ربک ماں فائد سالمی ایک کی دارس مو البندہ بلادہ دادہ المائی بران سیسی ایکن کی بان پر جدب کری چدیندہ آهی.
 - ساليد رنگ وار اجستر Objectel اوسني ايما سيتي رنگ واپس سرنگي چديند، هي
- ه ڪاري رنگ وار جسم اوري روشنيءَ جا سيدي آگ ياڻ ۾ جنب ڪري سگهندا نظر انهيءَ ڪري اهي ڪار ٿي نظر اينداهن.

155

1 هينيان خال پريو

- ا باڻيءَ جي ڪرٽيڪن ڪنڊ هوندي آهي بلئنوڪيونر ۾ پري آرين شين کي ڏسڻ لاءِ پررد استعمال سين آهن جيڪڏهن ڪو جيڪڏهن ڪو جيمر روشنيءَ جا سڀني مختلف لگ جلب ڪري سگهنده هي د آهو رنگ يو ڏسڻ ۾ ليندو آهن
- روشني د جي مختلف دگي جا ڪي ٻر پنج ڪو (ڪندب ۾ پيان ڪين کان ملاوه) واضح ڪري بدايو
 - 🤏 پاڻيءَ ۽ شيمس مان روشني جي مواق جا بيبل وار هنڪ سيار ڪري ڏيڪريو
 - ا هیمین جي پيٽ ڪران ڏيگاريو حقيقي ۽ ظاهري نظر ايدڙ او نهائي
 - إذل إرائمري ۽ ميڪئيري رمگ
 - ے۔ روشنيءَ جي مواج جا قاعت (Laws of refeartion) بيان ڪري بداہر ان مواج سنا عمد (Refractive order) جا با مقال ڏني وختاجت طيبر
 - 6 هيٽ دنل پر حائش جي بيبار ٿيل خاڪي جي رسيني وصاحت ڪيو (4) - رُچ (مهمتللا)

میں، جر یالی، جی اندران بسن (Piab eye view)

پڑاجیکٹ

روشي، چي معلف حاميس جهڙرڪ روشي، جي موت (Reflection of light)، روسي، جي موت (Reflection of light)، روسي، جي محر موڙ (Agh) ۽ روشي، جي روشي، جي ريگن ۾ ورهائيني وڃن بالايان ۽ ٻين جاندارن جي جي ريدگي، ۾ محنف اهيون ۽ ٻين جاندارن جي ريدگي، ۾ اهي طابق ڪي جو محنف اهيون ۽ آنهن ريدگي، ۾ اهي ڪيون ڏست، اهيون ۽ آنهن مان نظف ائلور ۽ آنهن هي اهيون ڪي جو ڪيون گيون ڏست، اهيون ۽ آنهن هي نظف ائلور ۽ ٿيف اهيون استعمال ڪند، اهيون جي نهيل شيون هي ۾ ريشي، جون ڏي حاصيتون کي ايندون اهي

موهان پنهنجي من يامن واراي ماحول کي هڪ هلمي لاه جاچي دسر ۾ ان ۾ اوشنيءَ جي مواڙ ناهيانا الRefraction of الرشنيءَ جي صڪمن دهمني موٽ (Total internal reflection) ۾ اوشنيءَ جو مختلف اسکن ۾ اور ماڻجي وڃڻ (Suspension of light) جهڙن عممن جا ٿيوت ۾ منال پيش ڪيو

الد - اهڙن ۽ آهن ۾ مومدن جي هڪ نسب آياد ڪيو جنهن ۾ موهان روشتيءَ جي موڙ - روشتيءَ جي مڪسل ناخلي مود - ۾ پرشنيءَ جو محتلف - لڳن ۾ اور هاڻجي وڃڻ جهه - اقعادت هوندا

اد آهي حاليون ۾ سپيد بيان ڪيو جن جي ڪري رونسيءَ جي موا اروشنيءَ جي مڪمل ڊاخمي موٽ ۽ روسيءَ جو محملف ايگي ۾ ورهائيجي وڃڻ وار عمل ظاهر ٿين ٿا

ح افتظ اطرّه واقعو صررر بيار ڪيو جنهن ۾ _اوسنيءَ جا منڀان ٿئي عمل هڪ بي وقت ڦاهو. لُپندا هيس

وصاحب سان بيان ڪري ٻڏايو ۾ جيڪٽهن اسان جي ماحول ۾ تفريي طور اوڪئيءَ جي موڙ رونسيءَ جي مڪس داخلي موت ۽ اوشنيءَ جي مختلف رنگن ۾ ورهائجي وڃڻ چهڙ عسن د ليندا هجن ماهر ۽ اسان جي رندگيءَ تي ڪهڙ اثر پرند⁷⁵ بوهان اڳئين ڪلاس ۾ پڙهي ايا اهيو ٿر وار يہ بوانائيءَ جو فيڪ قسم هي جيڪر جسمن جي الررش كرن منان يبيد ثني ٿو. اورار کي هڪ هند کان بنتي څند نائيس پهچڻ لاء كيهن يا مادي وار ي سيء ياضي عيديم جي صرورت هو بدي آهي. آنهيءَ مينويم أجي حاصيتي مان برائز جي بدڻ (۱۹۵۱)(۱۹۵۱)(۱۹۵۱) e آن جي معيار (pittere) جي خبر ڀولي ٿي. برخان کي ڪنھن پنهنجي درسنن کي عول تي ڳالهاڻج ر عن وار ۾ روبرو ڳاڻهاڻيءَ واري او راجو ڪو حجريو ٿيو. هي؟

موهان کي جيا هي د ڀاڻيءَ ۾ پئر آڇلائڻ سان ان ۾ گو آ لهرون Topokal پيدا ڪري سگهجي

أيهود الإياميويون فهرون » سالتسي اصطلام جهڙو ڪ نهري ديگه بطاوت: Wave, اسپیم یه فتار ایمیش کیره (۱۵۰۰هٔ۱۵۰۱) م فریخگنسی Prequency) جو بنبراب

🖍 پوچ و ڏو آواز (Colodinates)

 آبي سنعت يعني بدق التي آر جي فيكنسي (Frequency) جون حفون cyllustra

" اسان جي روزمره سگيءَ ۾ مختلف قسم جي اواڙن جو استعمال جهزوڪ دروازي واري گهنسي يا ٻين، سائرن، آليليڪري يابير سيپريو (ASteroos) برسي مغارع خندز بزرار حفظني سنند از الارد ۽ گهنئيزن

برهان ان قابل ٿي ريند، ب

» بهري ویگه، غریڪلائيس، آواز جو بہيس بيرم يہ شدت ليو آبيان ڪري سگهندا ۽ انهن جا پيمالسي يونٽ جي بلائن سگهند

> أالي أشيرن (Wacties) بقاني ساكهند جن بي اوار جو

دارومدار هوڪو آهي. 4- يعليق ڪري ڀهيجي گهر آس پاس ۾ پينگردائي ۾ مجالف فسورجا أواز يبد كلدو أوراز ع بيون سيون مغدور عفري بقالي سأكهنك

ک مالھو ۾ ٻين جانوري جي بھڙ جھڙي فريڪننسي جي حد جي پيم ڪري مگيند

> التكوي موسياتي، جو الزرار بينير كري أن جي او أز حو العالق بر يني سفطل سأن وخشاع ككري بيني كلوي سكهلك

> رورمره رندگي، پر مختلف اواترن جي استصال کي بيان كران سأتهندا

ليون. جيئن شڪن 10، ۾ ڏيڪويل اهي. پاڻيءَ ۾ اهي نهرون ڪيش ليون پيدا کين؟ هي لهرون دراصل يالي، جي ماليڪيولر جي بررش (Vibentianu) کي تا هر نفيون آهن. اسخي هاکی ادین گری لهرن Rippiest جی من آیت رصف بیان کنداسین در آمی عط قسم جن خلل إبناري يا مداخلت

طوندي جي جيڪ يصبر ۾ آبر س جي





عطی ۱۰ وای و په پند آل، نور ۱۰۰۰ووواا

پاستريون فقي ۽ ڀيون عمولي فسم حول نهرون

 او از حي لهري ريگه Alany .onglin جيان هريڪتيني ۽ در جي سنت Amplitude چيان ڪري ڀناين ه آنهن جه پينڪئي پرنٽ ۾ پيان ڪيو

مهرون برانائيءَ کي هڪ هند کان ٻئي هند بائين پهچائين ٿيون. پر بر نائيءَ جه محتلف قسم مختلف قسمن جي ٺهري جي دريمي هڪ هئا کان ٻئي هند نائين پهچند هي هنن لهري جون خاص براليون حاصينون هونديون هي مبال طور اوار جي ٺهري کي اگني و ۴۶ لاء ڪنهن ميبيو يعني مادي وائري ڪاپ شيءَ جهڙوڪ ڏائو اداد Onic بائي ۽ هرا جي ضرو جا هرندي هي



شطر 2 10 آراز جور لهرون



گهرس شيون

ب پالسک ما کرائل یا سپریگ (Stinky) بین ، پینسان -

طوریقو به شاگرد هط بئی جی امهون مشهون لوه جو امپریگ (Slinky)

کڻي پيهن جيش سڪن عبر 303 الف، ۾ ڏيکرين جي پهريون جر الله پهريائين الرهرجي اللہ لگ (Starty) کي يوري

ان سان شاير ان سان شاير

نواٽ الفر اسپرانگ ڪيل جد نائين ديجي ويندو ۾ ٻتي شاگرد يا۔ ميمبر جي فٽ ۾ چمپڙي پرنداد جيتن سڪن 3 44 آب) ۾ ديکاريل آهي هاڻي ميپرنگ ٿان داپ هٽاير

حر آ سياد مسيريک کي هيٺ مٿي ٿين رفتار سان ڇرپر ديو جرازي ذالف ۽ جرازي فيه جي سهي سيپرنگن جي جرپر جو ڇڱيءَ حرح مشاهدو ڪيو سوالي جي جراب لاء توفق ڪي گلهيون لکت رهو جيڪي مساهدي واري ڪالم ۾ دين آهي

لك 1 تأ الم

جوڙو اٻا	جرزر السر	
	-	

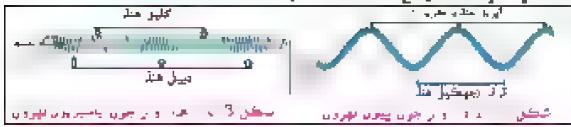
سڪر D.3 ۾ فيل جي حرڪيه ۽ ٺهرن جي نهڻ جو صرب

- چا اسپرنگ يا بيننڪي، جي ترزين ان جي لهر چي رخ سان عمودي طرح جي اهي؟
 - 🔻 چا سپرنگ یا اجلنظی، پر دیا وار ایبا شد به موجود اهر 🎖
- ا المهرمگ یا استنظی، بنی پرپر کوڻ رفت آن ۾ ڪيسريون بهرون پيد، ليون آهن؟ -

سرگرمي، بابث کي سو ن

ا سپرنگ يه مشڪي جي اپي ۽ پاميري جانب ۾ جرپر ڪرڻ رفت ڪيمرن آسمن جون اهرون اپيده اين ليون؟

ے منظل 3 کا چ پر دیکاریان اسپرنگ پر بیدا ٹیندڙ نہری (Wistres) جون خاصیسوں ڪهڙيون اخلي؟ جوڙي اللہ جي طرفان سانڪيءَ جي ٻيد ڪيل ٿهرن پر دياءُ (Conspication) ۽ گُلڻ يہ وڳين وارا هند موجود هن ۽ ان جي درڙن جي جرپ جو رخ نهر جي هنڻ وارپ رخ سان پنڪل منو ي (Passilles) هي انهيءَ جي بر عنظس 'ابنڌل جرڙي بدا جي طرفان سننڪيءَ سي نگ پر پيدا ٿين نهرن بر آيرين افاده داءَ هيٽ جهڪين (Prosigha) هند موجود آهن ۽ مشڪي جي درڙن جي ڇرپر نهرن جي آڳني وڏڻ واري خ سان پلڪڻ همردي حالت ۾ هي



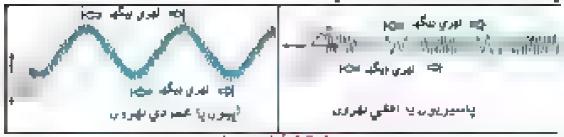
جي نهرن ۾ دبيل ۽ گليل (Oscullation) نهرن وائري دخ ۾ متراري موجي آنهن ۾ سادي جي در ڙن جي آڳئي پونسي ٿينڌ ۽ جريا (Oscullation) نهرن وائري دخ ۾ متراري موجدي آهي ني ياسيويون نهرون جي مبال نوس پهندا آهي هي نهن نهرن جي مبال نوس يه رمين جي انسر ٻيد، لبندڙ نهرون ۽ در وازيو ۽ لهرو ۽ هونئيون آهي هي نهن نهرن جي مبال نوس يه رديڪاريل هي انهن نهرن جي شخص آل (Occasi) ۽ هيت هي انهن نهرن جي برعيڪس يه نهن نهن نهن نهري يا ڪريسٽ (Cocasi) ۽ هيت جي انهن نهرن جي آلايي ورڻ آري رخ (طرف سن عمردي (Perpendicular) هري آهن ني کي آييون يا عمراي نهرون آهن ني کي آييون يا عمراي نهرون نهرون

انهيءَ کان علاوه آپيون لاهرون (Space: Ma Grammerse waves) مان يہ گلوي۔ ينديون اهن پر پاسيريون ليرون (Rengitudates waves) کي آڳي وڏڻ لاء يعني هڪ هند کان بني هند نائين پهچڻ جي لاء مينيمر يا ڪنهن مادي واريءَ سيءَ جي صرورت هرندي هي

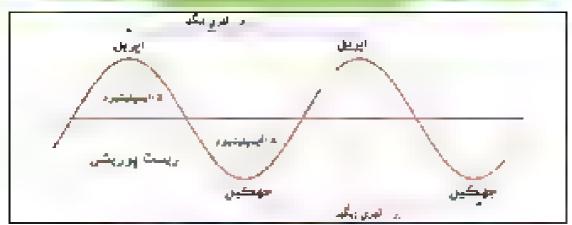
بهری شير Soleda) مای گفرڻ لا آوار جون بهرون آپي قسم (Soleda) جون خومديون آهن ڇاڪاڻ شيهي خن حاف واري خام بي هيٺ ڇاڪاڻ ۽ بهن حاف واري خام بي هيٺ مين جريز ۽ اگر تن ڪب رهندا هن ۽ پنهنجي بر نائيءَ کي هڪ قطي کان بکي نفسي نائين پهجائيند، رهند آهن چائيات ۽ گئمس جهڙال شين اجملسي جي ماليڪيونر جي واڄ ۾ والين يه حالي جڳهي جي هنڻ ڪري آنهن مان اوار جون فاقد پاسيري فلسر ٻهلي افغي فلسر جون انهرون کهرون سال جگهن جي هنڻ جي هاڻد جو دارومدار يہ گذري سگهنديون آهن اوار جي اسيجي ۽ ان جي شدت الاعلاناتائي يا بدڻ جي طالب جو دارومدار يہ در جي گذرڻ واري مينيم جي ماليڪيون جي چرپر جي برخيت بي فوندن آهي

آوار جي نهراً. جي خاصيت کي ٻيان ڪرڻ لاءِ اسان کي پهرايائين آواز آباب مختلف اصطلاح العصصين گهرجي جيش لا

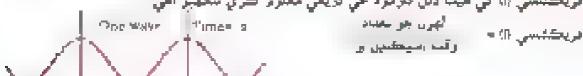
ان آوميدينيو (Amphoney) ا فريڪئيسي (Ptophoney) ان آوميدينيو ۽ انهري وي**گه** (Amphoney) ان آوميدينيو ۽ اندار (Speed or waves)



شڪل 4 10 اُون جرن طورن



اسکان ۱۰۰۰ ايميني بيو راه ۱۰ نهري ويگها له



Fir Halor ryeld a نڪل اڳ 'ان جي نهر جي تريڪنيس

مثاد طور جيڪنھن هڪڙي اوار جي نهر ڪنهن نقطي وٺان هڪ سيڪنڊ ۾ گذري وڃي ند آن اوار جي مريڪنسني Latz ٿيندي ۽ آن کي Locale S دريمي ظاهر ڪيو ويندر آهي. هي ڪاومت کي سيڪنڍن ۾ ظاهر ڪري ٿي

اسپيد ۱۹۳۸ - جيڪو مفاصفو ڪ هڪڙي واڙ جي نهر هڪ ڀرنت وقت ۾ طتي ڪري د
 ان کن در جي اسپيد يہ رشار چئيو آهي اسپيد کي ميٽر في سيطند (۱۵۱/۱۱) ۾ ديپو آهي واڙ ۽



مڪن 7 17 کيرو ۽ گرا

وشي بني مراداتي جا قسر اهن پر پنهي جي سيد (Speed) جد جنا هرددي آهي وسيء چرد نهرون اور حي نهرن کان و ديدگ دير اسپيد سان هندنيون اهي ان کار غلاوه آو ر جي لهرن جي اسپيد ايا راز جي ليون جي اسپيد ايا راز خي اسپيد ايا راز خي اسپيد جي خاصيس مي بر هردد هي تنهندگري او ر جي اسپيد مخاصيس مي بر هردد هي تنهندگري او ر جي اسپيد مخاصيس اي بر هردد هي تنهندگري او ر جي اسپيد ميال گور اوار نهرين شين ايکانانکي مان هو يا ميال گور اوار نهرين شين ايکانانکي مان هو يا گلسي جي پيت پر بهر رفتار مان گذري مگهدد هي

جدوں ۔ 0ء وائز جی محتدمہ میدیا Media میں گدر ہے رفتار

أسيدا	هيتيس	أسيية	ميبيس
12000 m/s	المحارق	343 m/s	1,0
4 , 76 m/s	يكر ب	433 m. a	يالي
3300-3600 m. s	كان	6±00 == =	اسين

واراحي مهيد الهراي ويكهاع لربعضينني جوالعس

pre-weet Steed in ere 20 on respect to 3 of more

🧨 بدايو مـ آراز جي گلرڻ جو دارومننو ڇا مي هومنو آهي؟

اریکه بی دی در دو در دو

اسال پېښېپې رورهره رندگې د ه هغيبر تي کسمن چې اوادن کي پېښې رهور تلا جيځې ايد ورايت چې گول ميورونک چې واز بالين پېده ليند رهنده اهن ميورونک چې واز بالين پېده ليند رهنده اهن چه موهان اينزن وسيع کسس چې آوازن چې پيدا لين چه کي سيب بيان کري سگهندا؟ پيدا لين چه کي سيب بيان کري سگهندا؟ بحافظ کان واز چې نهرن دي اسپيد چو نعلق ده داو د چې نهري ډيگهد (الالاسيد چو نعلق

۽ ان جي ٿيرن جي مريڪنسي سان هر ندو آهي. جيتن سڪن 7 0ء ۾ ڏيکاريل آهي

آر آر جي معيد المعلمان) جو الرومدار يا ان جي گلرڻ راري ميڊيد Odrcitum جي معيدن: أن جي فريڪتنسي: ايميش ميرڊ ۽ آن جي لهرن جي اسپيد جي فرندر آهن هن ڳالهين جو آڻ ۽ ر جي بعلي الإطاطاندانا ۽ ان جي خوشگواريءَ cantriese معالاً جي سند گهال هردنو هي جا يہ بلجسپ ڳاله هيءَ هي د آمد ورفت جي آنار جاهي ان رائندڙ ۽ پريشان ڪدڙ هجي يه مرمي در جي جو سريدو ۽ رائندڙ راز هجي د رادر جي پچ (Fidely) ۽ شبب (Landriese) اهڙيون به خاصيدون هي جي جي آوار جو طروميدر وهندو آهي

والحي يم عاجي سنات ۱۹۶۰ دواند د ۱۹۷۰

گهربل شيون

هڪ سيت مسطيل پلاسٽڪ ڏائو جو پينسل باڪس ۽ تي هند هڪجينري ويگها وار اپر مختلف ٿرائيا وار رپڙ جا چلا اپينسل ۽ پين.

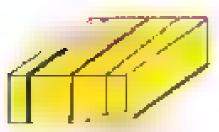


اطر بقو

ريو جي فرهنڪ ڀلي کي ڇڪي بائنگس جي ڇوڌاري بڳنهو جينن مڪيل ٿا ذات البءَ ۾ ڏيکاريل هي

سپني دن سنهري رپر جي چلي تي نشان ۸ ديگاير رچراني جلي تي ۴ ۴ تگهي چني تي — چو نشان ميگاير

پهريائين باڪس کي هڪڙي هٿ ۾ جهيو ۽ بني هٿ جي اڳيل آگر سان هرهڪ ويڙ جي چئي کي واري اري سال جوريندا رهو جينن ڳٽار جي نارن کي جوريو آهي دسر سڪل 1 ، 8 اب آگرين چورڻ جي نند وڏائيند رهو ۽ او ر جي ڀڇ پر نون معدود ڪندا رهو



شڪل 8 ساءِ نئيا: باعضي کي حودڻ ۽ ريو جي ڇکي کي آگرين سان چورڻ

هرهڪ ايڙ جي ڀٽلي کي اقبگ الڳ ڇڪي دسو ۽ او ار جي پنندي ۽ ان جي ڳوري ۽ سنهڙان آواران کي محسوس ڪري ونو

هاڻي رپڙ جي ڇئي 18 کي وچ تي ڇڪي جهنيو ۽ ان کي ڪنهن يہ ٻئي ياسي کان ڇنڪي هن حالت ۾ اوار جي ٻج جي حالت ٻيان ڪري ٻائير

ر پار جي جائي کي بادي ڪيون هند تان جهدي ان جي ڊيگها کي گهڻايو يه وڌايو. هاڻي ر ٻاو جي ڇدي جي ويگها بيديل ڪرڻ جي ارد جي رچ ۾ ايندڙ بيديديءَ کي محسوس ڪري بوء ڪيو

مشاطد

سرگرميء بايسا ڪي سو ان

رېڅ جو ڇلو ج	رېز جو چله اب	يڙ جو ڇدر اٿھ	ريز جي ڇني جي ٿونهم جي وڏڻ سان دار جي پڇ جي ڪهڙو اثر يوي ٿو؟
بعثاف هئا گهنجي پر	رب جي جهڻڻ جا وڏي ريو	رېڙ جي ڇشي وچ تي جهنڻ سان	ر پڙ جي ڇني جي ڊيگهد وڏانڻ سان ^ٿ و ۾ جي پچ س ڪهڙو اثر پوي ٿو؟
			آگرين جي چورڻ جي رفتار وذائڻ سان رپڙر جي ڇلي مان مطارعال آواز تي ڪهڙو اثر پري ٿر؟

وارحی کی ں مہر میں۔

آ لحقيل ڪري معبور ڪيو د بوهان جي گهر ۽ آس پاس ۾ مختلف ليند جا آواڙ پيده ڪندڙ آ ري ڪهڙيون شيون موجود اهن؟

وروار اوار (Investmend) ۾ انساني ڪن ۾ راو جو احساس پيما ڪندا آهي. روروار اور پنيادي طرز ٿي راو جي ٿيون جي ايميٽي ٿيوءِ (Ampblende) جي دارومندر کندڙ آهي. انهيءَ کان علاوه اوار پيدر ڪندڙ فريعي جي مٿاڇري واري پراهني ۽ ٻدڻ واري جو او کار معاصدو ۽ وار جي رورونو هنڻ جي ٿر انڊار تئي ٿو



ا آسماق لا > هند يسوال ميني ماگرين کي گررين ۾ ورهائي هرهنڪ گررپ کي عامان جو هنڪ هنڪ سيد دنو رچي گررپ جو هنڪڙو مينڊ رپڙ جي ڇڏي کي مختلف ڊيگها نائين چنڪيندو گررپ جا بيد مينڊ پهيجن مشاهلن کي برن بڪ ۾ دکند هند جينن مين ڪالر بهيل آهن ڀر حبال ڪجي د دراج جا چلا بنظمين جي چوڏدري بلڪن دنم (١١٥(١١٤) پنڪيل هين سهيءَ کان خلاوه روزهاو اوال ۾ ڳوري ران پيد ڪرڻ ۾ وڏيڪ نوامائيءَ جي صرووت ڀوندي آهي ٻين نقلش ۾ ائين چڻجي ۾ گهڻي موانائيءَ سان وڏي ايسيني مينوڊ واريون ۽ از جون لهرون پيد ڪري سگهجي ٿيون جيڪي وري وار جي ڳوراڻ ۾ روزهر هڏڻ کي پڻ وڌائين ٿيون

ے گر مي 1 10 پهنجي گهر ۾ اس ياس ۾ اهڙيون شيون معفوم ڪري بديو جيڪي محملت تسم جاءُراز پيداڪن ٿيون

گهربل شيون

پوسسل پون

طريقو

- 🔹 سوچ ڪري پدايه ساموهان صبح گاڙ ولي ڪهڙا مختلف او ۾ پدا هن؟ -
- آنهن او رن جي وريمي جا نالا بباير ۽ آنهن جي ڀڄ ۽ سبب (١/١٥١٤) جي يعارب کي جنون پر 10.2 ۾ برج ڪيو

برت کی با چها مختلف فسس جا آزار معمور کیر

			مشاهد	سرگرميء نابت سو ن
ال جي ڪيت	F & V	معيار ان	الزاز جو	أنهى دريمي جه نالا بداين جي مني مختلف
	ي بداير	بال المنح كري	oudness)	رار پید ٿيا هن
رورداد	هنڪر	ومال		اڪون جي گهنڍ جو آواء
	سرال جيڪنهي آوار ڳووو آهي نہ پرءِ اُن جي ڳوري هنڻ جا سبب پذير			

سرال جيڪنهن آوار ڳوڙو آهي نہ پره اُن جي ڳوڙي هنڙ جا سپب پڏيو. جواليد

سرال جيڪندن ڪر در ر دنڪر يا سهڙو دهي د أر جا سيب ڇاڻي سگهن ٿا؟ جراب

سوال او رجي معينو (Çuality) ۽ اُن جي ڀڄ ۽ سنڌ (Loudiness) جي هڪ بني سان ڪو ٽملق

هی"

جواب

جدوں2 ء 1 وار جي حاصيس جي رچ ۾ علاوت معلوم ڪرڻ

ه ا چي بدر خير ي لريشسسيء جي حد nerege ما د د

🦳 اسياس ۾ پير. محلف جانور ۽ جي بدڻ ۽ اري فريڪنسي جي حبر جي ڀيٽ ڪرڻ 🤇

او رجي سدت (Loudness) ۽ ٻج مان وارجي معيار (Pecality) ۽ سحبي (Loudness) معلوم ليندي آهي هئي معيار ۽ سخنيءَ جر معللب وار هي ڳوراڻ (Pecary) يا سنهڙو روردار يا آهيدي ۽ سنائن ۽ مختلف جائوري جا بلڻ حهڙا ۽ آر آهن جا برحاي لفظ بلڻ جهڙو جين ڪري سگهندا" بيڻ جهڙو 'Accibbe او ر معني جيڪر او ر بدي سگهجي آهڙيءَ طرح بنڻ جهڙي وريڪشني حد جي معني فريڪندي، (Pecquencias) جي آه حد جيڪ جانور ۽ ماڻهو بدي سگهن پر نڏهي د بدڻ جهڙي فريڪندي جي حد ماڻهن ۽ محنله، صحر جي جائوري لا محنلف هوندي آهي

جدون چارٽ 3 ⁰⁰ مختلد غسر جي جانورن جي بدڻ جهڙي قريڪنسني جي حد کي ظاهر حقري لو

يدڻ جهري د پڪئيسي جي حد	چە سۇر	يدڻ جهران فريڪنسني جي عد	ميانور
45-64.000 Hz	باد ي	20-20.000 Hz	Ţ
20 20 000 liz	برقفن	x€ 20.000 fz	خالتي
2 000 1 9 000 15	وسازار	10-3: QUO 1z	(Whate Jr.)
		€7 45,000 H≥	كاسو

(... به مي ... د موسيقي: جو از راز ناهي از از ۾ اُن جي ننازت (3550) جي وڃ پر نطق کي واضح ڪري پڏاپو

گهربل شيون

چه ت شيمه يا عدد دير. اڪارو مارڪر اقينجي، فوٽ پئي اسڪاچ بينه ۽ گئوار جي اسٽڪ ٿر بھي

- * هوم ايشيءَ سان بن چارت شيث جي معقول جي ڊيگه معي ڪري دسو
- 🔹 . ڪنر ۾ بور ۾ ارپائي. جي ڏڪرڻ مان بچيون (Stoppers) ٺاهڻ لاءِ محموظ ڪري. کو
- گران فدوت يا باستوي لاء استاير يا وڪ باهڻ پائي جو هڪ بڪر کئي ان ئي گراڻ دائرو بلغيو
 هن گران دائري جي اندرئين پنسي کان لينجيءَ سان گران ٽڪر ڪنري ويو
- مستعین فترت یا باستري لاه اسلایر باغن باني جر پیو بنگ از بي مستطیل جي سنگل باغیر هی کې اندريس باسي کان کنتري مستطیل بخکر کندي و دو
- هرهنگ عکارډ بررډ اياني چې هخکاري، پېواي، وان 2 سې وگهيون سينځون کيو د أنهن چې ده کو دان دلدن کيو
 - کنرائي يا کبر سان بالن مان به انج ډگه ټک کپی الگ کين

هی لائیں کی آئیں و اس اس می 0.7 ایچ پری سال میگیر جیش سطال 0.0 الف او ڈیکٹریا آمی می ادا جگہر می جس مراجی داخل لین لاہ تعکرو نظیں ذار نظیر انہیں، بیٹ کی 3 اسع آئیں واڈیر و سال بگایر و یورہ بیٹ کی 7 ملی میسر ایا یہ وڈایر و آئی سال بگایر هی 200 می 200 یورہ بیٹ کی 200 میں میں بیریوں سور خ ٹینٹر جس خت جی پہریر آگر رکی فدات کی وجائیر می نقطی کار 0.7 اس مقاصمی می چدی مرحمت مسکل 200 اس اس بی بیج سور خ ٹامیر جیش سکل 0.0 اب: بر دیکٹریا ھی حک سیاس کی گرلائی پر دیڑھیں و برہ شیب کی مستطیل جی سکل پر ویڑھیں

اسڪاچ ليپ سان داهيل گرن سينبر ۽ مسطيل سئيندر وارين سينن کي قب ڪري پيهاري ند جينن آهي پاستري پا فاتوت کي وجائية وقت گائي ند سگهن.

ماهيل گون ليرب به ماينبار بني فرهڪ پڇڙيءَ بي دوڪ (Stoppee نگايو وڪن جي مدرين پاسي بي ترزو ڳلو (Ghad) لڳايو ۾ ان جي ياسن کي ديايو ۾ جيتن آهي مصبوطيءَ مان چمپڙي وڃن هاڻي هن ٿيوب کي ختيڪ ٿين ڏهرکي ڇدي جيتن سڪن 0 ت ۾ ۾ ديکاريل اهي

بہ ليار ڪيو خرهڪ ساگرد واري واري سان فلوم يا بابسري وج<mark>الي</mark> دسي ع لينهي ياسسرين جي اوار جو فران محسوس ڪري ان

الهيء مأكني الفريقي سان مستشيق شكل الرواليوب

دسي ۽ پنهي ياسترين جي اواار جو فران مخسوس ڪ کي هيٿ ڏنن چارٽ نيبر 10.4ء ۾ درج طرڻ گهرجي





بخل 🗓 0 💍 باندي ۾ مڪاپيڙو نمائل بندڪمي

جار ب نمبر ۾ 0 - بانسرين يا مرسيانيءَ جي اور اون ماڻ پيدا ليندڙ آرام جي بٽارت ۽ آو - جي مرعيما يا قسم چو هڪ پتي سان تعلق معلوم ڪرڻ.

آوار چي معيار چر قرق	آواز چر دريمو
	گول فلوڪ يه پائسوي
	مستطين فلرث يا بانسري

سر گرمیء بانت کی سوان

مشاطين

پائستريءَ جن پناوس سڪن انهيءَ جي اوار جي معيار (۱۸۱۸مه:۱۷) س ڪينري قابر اثر انداز ٿئي ٿي؟ بنهي بانسترين جي وار ۾ ڪهڙ ڪهڙ اندن ٿي؟ بن جي فيڪ نسب ٻير ڪري ڏيگاريو

ڪهڙيءَ باسرايا جي اوار جي پڇ مٿي هني⁰

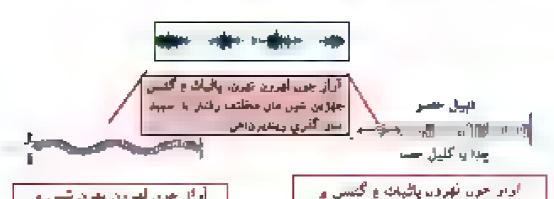
ڪلهڙيءَ بانسريءَ جي او ۾ جي پچ گهٽ هش^{ال}

ر ورم د مگي، ۾ مخطف کسس جي آواري جو سنعمال بيڻ معلوم ڪرڻ

آور، جه مواناتی، جی صورت پر اسان جی روزمرد اندگی، پر ظینر الی مختلف استعمال این الا الله ۱ ساخک (Lilies acces) کان رایم ۱ سخت اور، نائین مختلف فرینگشنسی ۱۰ سینی آرا، اسان جی پادائی، الاه کر اینی رفید اهن آرا، انسان جی سلامتی، با مفاظف الاه استعمال لین تا ۱ بیسترین جی معبور عشرن با انهی جی خلاج الاه آیایی کمپرینکیشم (Traffic allotte) ان ناریخی کسن الاه روزمره استعمال این تا شال طور خاری (Horm)، ایان بازنگ گهید امد ورف (Traffic) جی علان مفرق با انگسافات کرن (متحدالات) جا اور، روز این استعمال لیند؛ وفرن پر سامن اهن

و حر سعت	معمول جي ڪس ۾
محد ان النا کهر ش ملامسي واري کهسي	
گھو جي ملامتيء واراڻء گهشيء جو ارال ان ۾ بعندڙ کي علمهن عطري کان آگام عکمدو اهي	گهر ازيء گهسيء جو در بدلان يو در خري
شڪر د دو، مريائيو لون	محل ع ترتبي دا "كام كند، و
خڪر د دو مردائيو لوي موبائيل فور جو آوا، سان کي خانهن پري آي معاصلي نان ايندڙ پيشار د هي ديار چڪائينو آهي	هو چهي کان آگاه کند او راز سان يم لايار در بهي داري دريمي ذانهن چڪائيندر خي هيءَ ب سان چي سلامتيءَ ۾ ڪائلت لاءِ درنکو آهي
شنشل هر الدي ۱۰ ماري هذه مي مستو سام کرد. ادر ا	سکل دد ۵د او ملاری
په کنگ بند سند استهده مدده ۱۲۰ و ۱۲۰ او ۱۲۰ و ۱۲ و ۱۲	اهي د جيس ماڻهن کي مختلف واقمن کان گھ
шм д 10 11 дан	الله الله الله الله الله الله الله الله
ريديو محينات بدعور عن اواز جن نهرار كي خومياني ۽ سيادان ميندر ڪاڻ آل مسيموال شندان هي د	

المختصارات ا

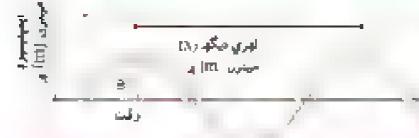


آوائز جون لهرون مهرن شیس ۾ آپي قسم جوڻ هونديون آهن

> آراز جي نهرڻ بايت اصطلاح ۽ انهن جون شانيون ۽ قارمولا انديم (C) = نهري پيگهد (X عريڪنسي (T

ای میکند میلی ہے

باسيري لمسن جون هونديون أهن



مريطانسي (أو الهران جو تعداد هرتر (Hz) ولك وسيكنين م

يج ۽ آو او جي ارچائي اُو ۾ جون حاص حاصيتون هونديون آهن.

آراز جي اُوچاڻي اصل ۾ انسمي ڪن ۾ پيد، ٿيل احساس هوندر آهي

يچ در اصل آو ر جي اوڃالي ع ان جي هيناهين آهي

أواز حا استعمال



سنة الأخالق إن حي من الرف في في حيون حيون



هینین سوالی چی جوایہ ماں صحیح جواب می گوں دمر. بگایر

اوار ۾ روسي ڪهڙي قسم جي ٿيون جي دريعي هڪ هند کان پٽي هنڌ نائين پهجند، آهن-'

الد اُپين بهرن جي دريمي پشپري لهرن جي دريمي

۾ جهي اُڀيڻ ۽ ڀاسيري بهر جي تريعي

اللہ مهري ديگھ کي ڪهڙي نشان دريعي ظاهر ڪيو اهي؟

ا**ت ک** (ب) ا

ا - انسان جر ڪن ڪيمريءَ فريڪشسي رفرا ارار پدي سگهندو آهي؟

20 3,000 ffz , 20 20,000 ffz 6 20,000 Hz Jl

· او ر ڪهڙي؛ شيءَ مان سند بڪڙو گذري ويندو آهي؟

الب ہرا (ب) پاٹی ج کاٹ

ديستي بن ڪهڙيءَ سيءَ جي ماب جو پر سد آهي؟

اله يو (Prich ده ايميليتيره - لهري بيگها

2 - در احتی معید/ Interative عاشدت Interative جو دارومد اجدانی هرامواهی

₹ المام لا از حتي هجيد وا، ڪي اڀمج دريف بيم ڪري په يو

4 - هيٺ ديو ادار جي توليڪئيسي جي گهٽ ۾ گهٽ دارد ۾ او حدد تي والي اهي. نهن خدن ادار ادر هو ان غور ب اديو ادائهو انهيار ادبي ارهيان مڇي اڪثو ادالهن ۾ هاڻي جي پدڻ جي حدايدايو

مختلف جمدارن جي ٻنڻ واري فريڪليمي جي حد	و از جي آبيرن جي فريڪئيني جي هد
	20 ±5 000 FT±
	2 900-110 000 Hz
	20 26 000 Fiz.
	45 64 DD9 Flz

الإراجيكة ا

هاه هو ها آن و در جو معیار (ethicastry)، سنات (thicastry)، گهت بر گهت بدن و او و مقدار با حد ای جي لهري ريگهر (Wave length). يعيني جورڊ (Wave length) ۽ ان جي بهرن جي اسپيند تي دارزمدان کن ٿا انهيءَ کين علاوه ڪنهن با موسيقي جي اورار جي بناوتي سڪن .iShape يہ آواز جي معياد ۾ آن جي سنت (Cotenalty) تي ۾ ان اور اُر جي موسيقي تي وڏو ائر جيهي جي باستريء وانگر نيپربريء ۾ نياز ڪيل رائيلو مرن (Xylophone) ۾ او . جي معيم جو ان مي شفك سان بملق كي واضح ڪري لي

هاڻي چو به هڪ راڻو فرن ٻار ڪري 'وار پيدا ڪنڌ دريعي Source جي ساوت ۽ سڪڻ يفني (Shape) جو آوار جي معيار سان نطلق مطلوبر ڪري دسون

او راز ۾ گهرين شيون

- ينج عدد هڪ لار واريون ياڻيءَ جون بونلون ايلاسٽڪ جا گئين منهن ۽ <mark>سلي بري. او اينج</mark> جاء کتے یہ کیندو اور ال A 50 F 1
 - هڪ جي ريڪر وارر اسڪج لائب (pp) انجاجات
 - ا ذانوه جو تهين جمجو
 - يافيء جا 3 لتر
 - ھڪ مح سينين Bfearunng cytinder

طريتو

بوخي کي ڪپي پنجي سائيرن افعدا5) جري هڪ هڪ انڇ جي تقارت واريزي 🕏 بونلون يا جار

- ا هندن يوتلن من ال الله الله ١٤٤ م جا مشان مڳيو
- سپس برنان کی پاڻ ۾ ناپر پدي رکو حيثن شعطل بر ڏيڪارين آهي

يو تل سهر 70 ۾ ڏنه 400 پاڻي جا وجهو ٻونن سبہ 15 ۾ پاڻيءَ جا 350 هن جهو جونل سبر 🖽 ير ياڻيءَ جا 250 سال مير ٿا ۾ ڀاڻيءَ جا 200 ھ ۽ يوس سين ا۾ ڀاڻيءَ جا 100 دوجهو چيچي سال يونکل جارس کي اهميني هن ترتيب سال دڪ هاي ۱۳ تا ۸ m ه m توهال هن برييب کي بدلاليندا رهو ۽ مختلف ٿن (Rhythme) وار اموسيٽي جداد رايدي محظوظ ٿيو سيني محلف بربيب وارن آو اين جي وچ ۾ ظاهر ٿيئدڙ نفاوت پڻ لڪند رهو

سركرميء بابت سوال

ر انظر آبون جي پنار جي سڪن (Abape) ۾ آن مان پيما ٿيندي موسيقيءَ واري او ۾ جو پاڻ ۾ معنق بيان کري بلاير

چه نو هم کان چې بلاحکن بيان اتبر من ناهي ان چې بناريي بحکل امريم(۱) ع ان مان پيده ٿيندڙ - ارن جو پاڻ ۾ تعلق جان ڪري سگهندا؟

جيتن ۾ بوطان کي معلوم آهي ۾ پونتي ٻه پوانگيءَ جو ڪڪ آهِر ڪريمو هي۔ ۾ ڪانها بجني آسان حي رندگيءَ جي سيادي صرورت بڻجي ولي آهي. پجڻيءَ بنا رندگيءَ جي باري ۾ خيال ڪري ڏسو ؟

* بجلی تکرسه هو هلن اطر د

- ۷ بچنی مرحلس جا تسر زیر وجرت ۽ سپرير و د سرڪٽ،
 - 🔻 نجان سرڪٽ ۾ سرائائيءَ جر مشهق ٿيڻ
 - مجلی کرنٹ جاءو گرمی کیسیائی ۽ مقتاطیسی الر
- حضاظم آلاء حكى تنبير إن يا احتياط غير. ارث (thrill) بن ين وارو پلگ، گهرينو پجليء جا سرهيمب KW hour ۽ يحديء جور طريح (tribanger)
- ڪريٽ کي مايڻ ووٽيج ۽ رڪاوٽ الهينز اووليہ مينر ۽ ار کار شاکار (Genericea)
 - الم محكومان بجلن
 - بيطي ۾ حفاقلت (SLCH MCH). جيني تارين

برهان ان قابل ٽي ويندا باء

- > پرروجوت (Carallel) و سیریے وار اسراطم ایام حقوق سگهندا
- ه معنف معمد د عض لاه البعمال ليدو مركبتن العاشات كارجا قسم معلوم عقراني بنائي سكهنده
 - 4 سپر و سرڪنس جا بعصان بدائي سگهند
 - ا کرما ۽ برانلي جر فرق بيان ڪري سگهندا
- » از رامره استعمال ليندل يجني جي شيي ۾ نجاني ڪرمنه جا ٽو ہیاں ڪري لگھندا
 - 🚁 درائينغ -Woltag جي رضافت ڪري سگهند،
- > رطارت کی بینی طرب ہی وقت ہو مخالف طور و صحت کری گھند
 - ک رزلتیج م بکارت جی ج پر نعان بیس کری مگھنا
 - ه ميعنات اوراد يا الاب چي مدد سان ڪريب مجي سگيند
 - ال گهر و پجتی، جا مختلد ڪر بيان ڪري سگهندا
- اله اليجلس جي خطرن جي نسڪ بيار ڪري آنهن کان پيما لاء ۽ گهو ۾ بجديءَ جي استعمال کي محفوظ سائڻ لاءِ ڪي حريف م
 - سبيررن بثائي بكيب 4 واضع طري مگهده دايو پييلي انساني لاء معرفاڪ ۾ هي





لكر 2 البكرك يا حلي جول باري



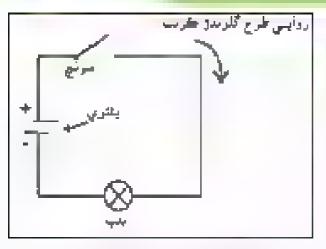
۱۰ سا جسینی ساسی ۲۸

تحلي جر ڪر ب

Fe a Comer

🕜 يېغني، جي ڪريب جي وصف بيان ڪيو

کهن با بجنی سرکت جی طنهن به هند نان بجلی چارج جی دهک کی بجنی کرنت چغیر اهی کتهن به بجلی پسر کید؟ جسو وار البختران، بینی، جی دهک پیدا کرن سگهند هی جیکی البکتران (Electrons) اکثر جی بنکل باهرئین شین مان قکیمی باهر هید دیند، آهی در کی راد البکتران



شڪن 4 — ايڪرڪ ڪ سا بخليءَ جي دريمي مطاري چيڙي در پئي چيڙي ديس راني يو

الانتخاب المحددة المن على المن على المن المن المن المن المن المن الانتخاب عن كري المنظر كالمن كالمن المنظر الم المن المن يواندو الهن المن المنظر المن المنظر كالمن المنطقة الانتخاب عن وهند يا وهندور هواندو العن المنظر المنظر عد سريف عن المنظمين المن المنظر المن المنطقة إلى المنظرة والمن الهن والمنواد المن المنظرة المنظرة المن المنظرة المن المنظرة المنظرة المنظرة المنظرة المن المنظرة ال

اليكبر كالسركث فالبسرات الماليك والالالا

🏂 پېرروچوټ (۱۱۹۱۱) ۽ سيريو سرڪټ فاهي ڏيکارچ

اليكرك بركب جابر مكيا قسر هوندا هي يعني سيرير سرحكة ۾ يزرز چوت سركت

میپری بر مدردگیا ۱۰۰۱ م ۱۹۰۶

جيڪڏهن ڪنهن ۾ سرڪٽ ۾ ان جا سڀني خصا هڪ بني جي بنيال ڳڻييا ويند، هن ۾ اهو سپرير سرڪت نهي پرندر سپرير موڪب ۾ ڪرنٽ هڪ تي رسني ٿان فلندر رهند آهي (ڏندو سڪن 115 هن لسم جي سرڪت ۾ ڪرنٽ مهني حصن انهن جن ساڳئي مقدار ۾ وهندو رهندو آهي



کی " انبریز برکت ی کراب شکالی میں بان فلیو اشیر اشی

گهربل شيون

- رکین نار یه ۶ س م ډگه 6 تکي
- 🗀 مڪ 🗟 4 وولئن واري پښري يا جنيڪ مين
 - 4.5 رولگ وای هر نی سبت 4 بست
 - 🔻 پيج ڪس
 - ا سادو سرلج

طريفو

باشريءَ کي سرائج ۽ بغين سان هڪڙي تي والري(0.000 جي شڪن ۾ ليڪين نام جي لڪرن سان ملايم جيتن شنگل 5 ۽ 1 ۾ ڏيڪارين آهي

هي ناهين سرڪٽ ۾ هڪڙر ٻيو پئي ۽ مآلاي ۾ _{ٻه} سڀني بنين جي روشني جو چڱي طرح معاشو ڪي

خڪڙو ميور ٿين بدب کئي سرڪ ۾ ڪنهن برحڪڙي بلب کي هٽائي آن جي جڳهرس لڳنو

وستنبز فلساز

سرگرمي، بابت ڪي سران

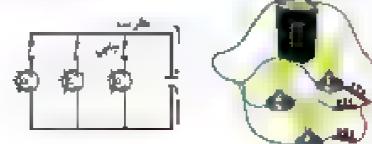
جڏهن سرڪت ۾ هڪڙر رڌيڪ نتب لڳايو ريو ۾ نتين جي۔ وشنيءَ بن ڪهڙو اٿر پيو" جدهن برهان هڪڙي پرندڙ ناپ جي جاءِ بي فيوار اٿيل پنڊ لڳايو نا ڇا ٿيو"

بتيجو

جيڪدهن سرڪت جي مخبلت حصن کي ٻن يا اُن کان وڏيڪ دائر (المحادان ۽ ملائيو نہ اهو ٻرروڄوٽ سرڪت مهي يوندو ٻوروڇوٽ سرڪت ۾ ڪرنت جي گُٽرڻ لاء هڪ کان وڌيڪ رست اعطادها موجود هرندا آهن اڏسر سڪو 6 ء 1 ڀوروڄوٽ نہ هڪت جي مختلف ساحن مان گٽرندڙ ڪونٽ ساڳيو ۾ ان کان مختلف ۽ ٿي سگهي ٿر پر هرهڪ ساخ جي اُند اهو ڪرنٽ بسريءَ يا بني دريعي مان ايندڙ ڪرنٽ کان گهت هرندو هي

جيش تہ ڪيائٽ جي گلبرڻ لاء ڀوروچواٽ سرڪٽ ۾ هڪ کان وديڪ رسما موجود هواندا آهي۔ تنهيڪري ڪيهن بہ ساخ جي اڪريت کي بند ڪرڻ سان فقط آنهيءَ ساخ وارو ڪريٽ جي بندائي

ويثلو اهي



فڪن 6 ء ۽ اپن وچوب نيرڪت ۾ ڪريٽ جي گنياڻ لاء جڪ کان واديڪ است موجود هو ندا جي

🗀 گرمي 2 پرروچرٽ سرڪٽ ڏهڻ

گهرين شيون

- ، ،کین نار حا 5 ، بینٹی میٹر واقعہ 7 بکرا
- هڪ 5 4 روٽس واري بشري يا خصڪ سين
 - 4.5 درائي وار اهرايارن سبيت 3 بلب
 - المكارر يبج كنى (Screw driver)
 - فك مناثر سوائج

طريقو

هڪ ساڍر سرڪٽ هڪڙي بلب هرائب ايکٽري ۽ سرنڇ جي طاق سان ناهير

- ا الحڪ ٻين بلب ۾ پوروچو ٿا نموني سان پهرنين بلب سان سُرڪٽ ۾ ملايم
- هڪڙا جيون ڀٽيا يا پوروپوٽ صوبي سان پهرين بن ڀنبن مان مرڪٽ ۾ ملايو
- هنڪري بھي کي فتائي ٿي جي جندي فنڪرو فيو الين بقب نڳايي ۽ مشاهدو ڪري ڏسو بين بقب بي بيد بيند يہ حالي ٿي جي جندي بي جيور ٿين بقب بڳايو ۽ مساهدو ڪري دسو

الشاالي

سرگرمي، باب ڪي سو ن

حيڪٽھن برھان فڪڙو يات ان جي ھوٽابر مان ڪياي چديت نا چا ٿيندو؟ 2- جيڪنھن برھان ياب جي جاء تي ڪو فيور ٿيل باب مڳاڻيندا تا ماڳيو سيجو مڪر مو؟

ميرڪيين جو ميليمان ۾ ١٠ ٥٠ ٥٠

محملف عقبي لا استعمال ٿيندڙ مختلف سرڪسي جن قسير معلوم ڪري پدايو هي وقب، برهان جي آس پاس ڪيمريون شيرد

يجنيء جر ڪريٽ استعمال ڪري هيون هن؟ طريٽ کي ڪيمرين تي نبين ڏانهن نوانانيءَ کي منتقل ڪرڻ لاء ستعمال ڪيو ريمو آهن. هر اها منء جيڪ نجني

لاء سنعمال ڪيو رپيد آهي هر اها ميء جيڪ نجني سنوست طيو ڪرنٽ استعمال ڪري لي سا بجليءَ جي ڪنهن د ڪنهن لسد جي بجني سرڪٽ جو حصر هرندي اهي هي سرڪٽ ان سيء کي بجني وراسيج عهد طلقار آهي اڪينزيز تي بجني مي نظر ڪندڙ شين اهيادادادادان جي اندر ڪينز تي بجني سرڪت موجود هونت آهن حيڪي حاص ڪمن جي لاء بياد ڪيون وينديون آهر آنهن مين وارڻ سرڪسن ۾ هڪڙ سرڪت فقط بين کي روس ڪرڻ لاء د بيا سرڪت موثر جي پر ن کي هلائڻ لاء د ڪي سرڪت حسابل ڪرڻ لاء مخصوص حريفي

سيريز سُرڪِٽ ۾ گهٽ ۾ گهٽ نار استعمال ٿيندي هي پر سيريز سرڪٽ جو هڪڙو نفيض اهو اهي نہ اُن ۾ ڳنويل سيتي حصا ۽ سيون (Elementa) ڪر ڪندڙ خالت ۾ هنڻ نمار صروري اهن نہ

مان بهيل خوننا خي انهي بر مقلقن (Circuite) جا خزارين ۾ مگين حصا (Parta) ۾ خرند اخي

جييٽن سرڪب مال پجلي ڪريٽ هندو ٿي۔ هي ڪبروباري جاين ۽ ڪيسرن من گهرن ۾ ب

پوروچوب مرجیت استعمال بیدن هی بوهان مامهوی شکل 117 پر مکرو بورچی خانو (Siletian) به آن جی رائریگ یعنی مرکبس کی دسی سگهو تا هی بوروچوت مرکب دهی هی قسم جی سرکب در جیکدهن هکری، به بعدی، می گر کدار می، (Device) جو سرنج بعد کیو ویدو در بر بیون سیلی شیون بنهنجر کم کدیون رهدون د ابری سیلی شیون بنهنجر



الماجون والحال كي حيد أنحل الم

ٽامس اينيسن بجني جر بنب 879 <u>ج</u> ۾

ایجاد کیر هی 680 ع ۾ دب جون پهريون بجتي گهر (Power Justif) Power

ناهی بیریترک پر بجلی پهچائڻ جر

ڪري سگهير ڪينرن تي بچلي تي ڪر ڪندل -ڪن 7 - بر، جي خاني ۾ پو جه ٿ سرڪت مين يه آلاب (Bleckricon deviceo) ۾ مينريءَ ۽ پورروچو ٽ مرڪت بني ملائي استعمال ڪي ريندا آهن مثال طُور ڪهڻ بوروچوٽ مرڪت يعون ڪيتريون تي ساهون فونديون آهن يعن ۾ اُنهن جه عصا (Elementa) ميرين وائرن مرڪنس ۾ ماديل هوائده هن

سير ۾ مير قبيم جو ي خافيو ي ' ۱۰ ته ۲۶ د يه ي

🗸 سيري نب نڪت جون خاميون معفوم ڪري پشايع]

حين د سپرير سبخت و ڪرب جي وهڻ لاء دها هڪڙو تي سبر (Path) هوندو آهي ننهي ڪري او ۾ ڪهي د حدي ڪري او ۾ ڪهي ننهي ڪري او ۾ ڪهي د حدي ڪري جال (Break) پيد، ٿيندو يا او جي ڪهي د حدي ۾ ڪو ناهي ٿيندو يا او جي ڪهي د حدي و ڪو ناهي ٿيندو يا او جي ڪهي ويندو مثال هئي. جيڪدهن ڪور هڪڙو بلب هن سرڪٽ ۾ سازي بيندو د سرڪت بجي پرندو ۽ بيو برندڙ بلب ۽ نبب يا وسلمي ويندو ميبرير سرڪٽ ۾ بيو، به ڪيم يون ٿي جاميون ٿي جاميون ٿين ٿيون ويندو جيندو بلب ۽ رڪون ويندو جيندو بلب ۽ رڪون ويندي ديندل بلب ۽ رڪون ڪري ديندان هي. جيندو جيندو

🖰 سب ۽ يو سري ۾ فرول اڳو 🕒 re are Bowere - erent ere E

💎 ڪريت ۽ يو ايائيءَ جو فر ۾ راصع ڪري پذيو

موادائيء کي ڪر ڪرڻ جي صلاحيت ڇنهو آهي موادائيءَ کي د پيد ڪري سگهجي ٿر ۽ د دري ان کي حسر ڪري سگهجي ٿر موادائيءَ کي هڪ هند گڏ يا ڪري سگهجي ٿر ۽ اُن کي هڪ هند کان ٻئي هنڌ تائين يا هڪ مين، کان ٻي سيءَ نائين محملف صورس ۾ بدلائي سگهجي ٿر يمني موادائيءَ جرن ڪيتريون ئي مختلف صوربون (Porma) بہ ٿين ٿيون

بواداليءَ جي مختلف آمسن مان بچني بوانائيءَ جو سڀ کان رويڪ ڪار مد ۽ آهم فسر آهي جنهن کي برطاني جي ٻين ڪينون تي قصص ۾ بدلائي سگهجي ٿر بوانائي جنهن اليڪبرڪ چترج: (Eter rar charges) جي صورت ۾ فضهن سرفات جي اندر هندي رهندي آهي بدان کي وهندڙ يه هندڙ بجني (Current dectricity) چنبر آهي اسان آهي بار چئي سگهرن تا ۾ هار سه يہ بوادائيءَ جو هڪ آسم آهي

الجا امراه المبعد بالرائيسية بالحمي على المسان بي والفاء المحميء في الرا

Effecte of Capterio but

آه رواز مرها استحمال ٿيندڙ پجنيءَ جي سين ۾ پجني ڪراٽ جا اگر ٻيان ڪري ٻائيو . __ع گهر ۾ بجليءَ جا مختلف ڪر ٻيان ڪري ٻڏايو

ڪيمريون جي ميون پيجني تو نائيءَ کي. مرانائيءَ جي ٻين قسمي ۾ بدلائڻ سان استعمال مينيميال عيدي جي بين قسمي ۾ بدلائڻ سان استعمال مينيون رهر ميون مثال طور اروسني ديندڙ بليه بيجني جي تو نائيءَ کي روسنيءَ جي بو نائيءَ ۾ بدلائي جدي ٿو اهڙيءَ طرح بجنيءَ واريون گهسيون ۽ استيرو بنينوس بجنيءَ جي تو نائي کي ۽ او واري ٿوانائيءَ ۾ بدلائي چائين ٿا بيجنيءَ وارو هيند وار خشڪ ڪندڙ آدرار او بيجني يوانائي کي استعمال ڪري استي کي واري استي کي

گرمي مهيه ڪن ٿا جدهن تا اليڪرڪ موسر واسنگ مشهين ويڪر ڪئين (Varshem cleater)، بجني واري در امسين اريشريجريس ۾ بچني ڀيکو بچني نو نائيءَ کي ميڪميڪي نوابائي يمني چرپر ۾ بدلائي چڏيند اهن (ڏمبر شڪل 1 ۾ 9 آ



شحو لا د و ي ري کهسي پيو پچني نواندنيء کي ، واري نواندنيء ۾ بدلائي لي

ڪريب وونيج ۽ ڪوٽ تي باين

نو نائي کي ميڪنيڪي نو نائيءَ ۾ علائي ٿو

Maring or early distores as

المراتيج من صف يبان كلير

بجني جي سرڪٽ و ڪي ۽ پر معطن ۽ بئتريءَ جي بن ڇپڙن جي رڄ ۾ قرات ۽ موامانيءَ جي فرق کي پرٽيمسل ۽ فرق کي پرٽيمسل ۽ (Paterilisi differente) يه ورنسج (Valuate) چنبو هي پرٽيمسل ۽ سوانٽيءَ جي فرق جي فرق جي ڪري يعلني چارجز بجني يسر ٿيندڙ يعلني ڪنليڪٽر (Vanducter) مثلاً نبر کان وهن هيٺ مروع ڪنديون آهي چارجز ايسائين هنديون رهنديون جيسنائين پر مقطن جي وي جي فرق کي وونس وچ د سرفنائيءَ جو فرق (Valiference) کي هن ريت بيان ڪري سگهجي ٿر يه وصف بدئي سگهجي تر يه وصف بدئي سگهجي

> لي د پوڙيندن جو آهر درن جيڪو ڪنهن خاص رڪارٽ (kestetance) جي معجلي ۾ هڪ (يسپيٽر (empere) ڪرنٽ گذاريندو هجي

هر ڪيلن بٽٽري جي ان جو پرنيشن فرن صرور بگين فرندو هي مٿال طور حسڪ سين تي 1927ء بگين فرندو هي



رڪو تا يجني ڪريب جي وهڪ کي روڪيندڙ

50 t P. D. L. 4

ووستج کار ڪو ت جو باڻ ۾ تعمو

ner upg op in per til e tid hesprine

🕥 رائليج ۽ رڪاوف هي رچ ۾ نهني واضح بيان ڪري بدير

827ء ۾ ان جنرج سائس اوهر (Colomb) نالي هڪ جرمن سائنسدان اليڪٽرڪ سرڪٽ ۾ اونٽيج ۽ ڪراٽ جي اچ ۾ نماني مملوم ڪري وريو اهن نمائل کي اوهم واري قاعمو ۾ ڇنبو آهي رولٽيج ۽ رڪاوٽ جي نمان کي رياضي جي مساوات جي دريمي واضح طاري سگهجي ٿو

أحكور با يسراليندل سيء مان گدريد: كريت ان جي پرييستل لران (Potentia) طاؤه (Potentia) يا يا يا استعمال كي الرائي ان يسرائيندل بي استعمال كين وولييج سان سمي بسيب (استpoteculy proportion) رأي لو پر ان ايسرائيندي جي وڪارٽ (Postatopost) سان ايس سيب درگندا آهي "

ڪريب وه سيخ ۽ رڪاه ت کي بايم

where the mile of the contraction of the

- 🕻 💉 مختلف شين يا اوراول هي دريعي ڪريٽ مايڻ
- البكتريك مراكب وراكريت وراسيع ع اكترب كي ماون لاء في ميون استعمال ليميون أفر
 - كريب كي ميڻ إله اينيسر (Ammater) استعمال لينتر آهي.
 - 🕶 رونتهم ماین لاء رونت میشر (Nolumeter) ع
 - رڪوت کي مايڻ لا اوضر ميٽر Ohm meterl) استعمال ٿيمار اهي

يعلم المحاميس عاملان فيبر البكارك كربت جي ديج الراء

ايمبير پجلي مرفقت ۾ ڪريب جي مقدار کي ماڻن لاء استعمال ٿيندو اهي اڏمر سڪل دد دد انهيءَ کي سيرير سرڪب ۾ ملائبو هي د جيش سرڪب رازو ڪريب پوريءَ طرح ان مني گڏري سگهي ايميٽر سرڪب واري ڪريب ۾ ڪيا بيديني آئي۔ سگهنٽو اهي: جاڪان آنهيءَ ۾ نمام گهڻ ڪوڻ cesistapre اهريدي آهي

يجنيء مان ينم البندر حاث ۽ حصر ١٠٠٠ ۾ ١٠٠٠ تا ١٠٠٠

بجنی، مدر پیده لیند؟ حادین و خطرن چی همک بست بیار مکري دیکاریز او بهن کان بجن ۱۷ مکی
 لپاه بدایر د جیش گهر در بجدي، چر محفرظ استعمال طري سگهجي

ا الرام وصاحبه مان بيان ڪري يد يو د بجني انسان لاء جو حطري جو باعث بنجندي آهي.

اء اليحسر مد تامد ۽ اليحسر ۽ مطلق يعني مدر بنا يڳر ابنان مراي ڇوا. دورون اليجسر مد تام يون اورون کا دورون اليجسر کي ايوان در يون اورون کا

يجنيءَ او حادد ۽ ٻيه خطر گهڻي ڀاڻي لاڪلميءَ ۽ بي پرواهيءَ جي ڪري ٿيند، اهر همي ڪي اهڙ حادث ٻيان ڪجر ٿا، جي جي ڪري ڪو مسان رخمي جي ڀوبدو آهي يه مري با ريمده آهي

جيڪڏهن ڪر ماڻهن کيس پلاگ اير ۱۶۱۹ع يا ڪريٽ وارين گيال بارن کي ڇهي ويندو آهي جنهن ڪري بجلي ڪريٽ ان جي يدن مان گفرڻ بڳندو آهي ۽ ماڻهوء کي يجليءَ جي ساڪ بڳندي آهي

ا - بجعليٰ شاڪُ لڳڻ سال ماڻهڙ رخمي ٿي يوندو اهي ۽ ڪن حالتي ٿر مري بر ويندو آهي -

حي أسم جي حدثي کان ڀڄڻ لاءِ علي قسم جون برمليءَ جون نارون استعمال ڪرڻ گهرجي.

ا شارمه مرڪب ادا ان ان اداد

- جيڪوهي ڪريٽ جر وير مقدار پڇنيءَ جي ناري مان گذرندو رهيدو ند ناري. گرو ٿي وينديون ۾ آنهن کي باه ند نڳي ويندي. ڪنهن ڪڏهن شارت سرڪت جي ڪري پڇنيءَ جون ڇنگاريون چشنگرن اُنهن جي اس ياس ۾ موجود باه انڳندڙ سڀن کي ۾ نڳي رينديون هن ۾ اهي ٻم برڻ شروع ڪنديون هن
- ه ... هي قصير جي حادثن کي روڪڻ جي لاءِ بجاني گذارڻ رانري ساڪيت ۾ نمام گهڻيون بجانيءَ تي ڪر ڪندڙ شهون داخل نہ ڪجن
- يجنيءَ بي ڪر ڪندڙ شي. Appliance جو سونج پهريائين بند ڪرڻ گهر جي. ڇاڪڙ بہ بي جون نارون پہ گرو ٿي باھ بگائي ميگهي ليون

- هيور (دوجمالا) جو استحمال ڪرڻ.
- بيها بيه سرڪٽ پنڊ ڪيدڙ شيون (Bitimature elregit breakers) IM C Bai
 - رمینی بازن (Earth afree) جو استعمال کرڻ
 - تن بنن وارو ينگ استعمال ڪرڻ.
- اراته بيطيع سركة بريطر RLEB: |Barto scalcage Circuit Breakert) استعمال كرق

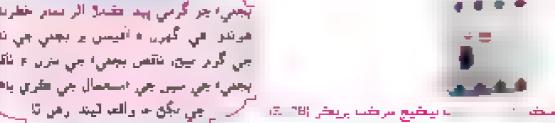




شڪل 4 ۽ ڏائڻ پئن وارو پنگ

لحر 7 کی کی 18 یہ برک ریکر 1841 اور

ساديوه کي در في" سر ببعبىء جر گرمي پيد عقدلا الر معام خطرباطا هوندو کی گهرن ه آفینس پر بچنی چی تاری جي گرام مين، ناقص بچھيءَ جي مترن ۾ ناقص يجدىء جي مين جي استعمال جي عقري ياهين



ليجني ڇو خطر باڪ هو بدي هيءَ جن پيمان ٿا ته ۽ به د اندا

البڪيرڪ شاڪ عمار دردناڪ ۽ صلير خطرناڪ هوندي آهي. انهيءَ جي ڪري جا ٿيندو. هي؟ بعسار جا پنا منخب ٿي ويندا آهن. جنهن ڪري آنهن کي سرڪٽ کان پري اٽائڻ نهنيت مشڪل کی پرمدر اهی

- . لَقُوْ يَا سَحَوْدِينَ رِينَا اهَا جَنَهِنَ تَكُرِي سَاهُ كَثَيْرٌ بِا مَشْحُكُنِ لَي يَرْسُو آهي
- دن جي ڏڙڪڻ ۾ نا رڪاوت پيدا ٿيندي آهي ۽ رات جون ناليون. شرپانيون وغيره يا سخت ٿي ا پر مديون آهن
- جن هندن جي پچڻي ٻدن ۾ داخل بيندي آهي ۽ جن هئلن نان خراج ٿيندي. هي د آهي هند سوي يويب أهي

هي منها ڪجها انهيءَ ڪري ٿيندو. هن ڇاڪاڻ نا انسان جو ندن مندو پجلي پسرائيندڙ ٻن هي پيچني اسال جي جسم مان ساميءَ مان گلري ويندي آهي ڇاڪاڻ ۾ اسان جي ٻدن ۾ 70 سيڪڙو يالى هرىدو ھى ېيو سپېد هي اهي د بجلي هميند رمين ۾ رجڻ لاءِ سان رستو ڳوليندي آهي

جيڪندن نجنيءَ جي نارن ۾ سام گهڻي بجني موجود هوندي د اها بدن جي پنن Moneteni) کي ايسرو نہ ڌايو ڪري ڇديندي جي جو بجني اُن ماڻهوء کي ڪندن بہ نہ ڇڏيندي جي

حفظتی با طاهر عا ۱۰ × ۱۸ ≪ ۲۰۰

جيڪندين مرجان هيٺ ٻيان ڪيل مفاقشي قاعدن ۽ اُصراس بي عمل طندا ۾ برجان پجليءَ کي په ڪيل طمان پهچائڻ جي امانيءَ مان استعماء ڪري سگهندا

پچليءَ جي ساڪيس .Sociata ۽ سولجن ۾ ڪام ڏانوءَ جي نهين شيءِ د رجهر

- ۔ بجلي جي هيد حضريل ٻيال نام کي ڪڏھن بہ د ڇهند، خاص ڪري بجني گهر يا يارر خاشرس مان ايندڙ تارن کي
 - ا بجليءَ بي علندڙ شين کي ڪيھن ۾ پاڻيءَ سان پسين هئي سان د ڇهيد
 - ا بجليء جي حاڪيٽن ۾ ڪڏهن با حد کان اربڪ استعمال راريون سيون د بڳائيندا
- ۔ بجلیء می شاڪ دڳن ماڻهوه کي ڪڏھن يہ بڪڙي، جهمن ڇڪڻ جي ڪوشش نہ ڪنده ان جي - بدران غير ڏائره جي نهين شيءَ ايسي ڪاب يہ رپڙ جي مدد اسان اهڙي ماڻهوه کي بجليءَ جي - تار گاڻ پري ڪنده

ا ساختصار 🗀 (

آراد اليڪراس جي ڇرپر کي بجني ڪ ت ڇتبر آهي

- اليكثرك كرنت كي ايمييرس (A (amperen) ۾ مايير آهي
 - ا بجلي سرڪٽ جا يہ ليسر هر ندا آهن. سيرين ۾ پوروچوٽ
- ڪيبرن تي گهرن ڪروباري برڪرڻ ۽ آفيسن ۾ پودنيءَ جا ڪيڪشن ڀوروڇود سرڪ وار هوندا آهن.
- گهران آير استعمال ٿيندڙ ماصلف پجنيءَ ئي ڪير ڪندڙ شهران پيجنيءَ جي نوامائيءَ کي ڪيسران ئي ٻين قسمن جي نو نائي ۾ بدلائي ڇڏين ٿينون
- بجلي سرڪٽ جي اندر ڪن بہ ٻي نقص جي وچ ۾ بجني جي دياء جي نداوت کي ورنايج يعثير
 اهي
 - رخگارت Restriance در اصل پرمنی کرست جی و هڪ اور مداخلت هو بدي هي
 - حفاظتی طریقی مان پجائیء جی حادلی ۾ نقصانی کان بچی سگهجی لو
- استان جو بدن بجفي، جو مسر پند البندگ (Good conductor) هوندو دهي چنڪاڻ ٿا اُن پر پاڻيءَ ۽ بين پاڻيٽ و ارين مين جو ردو مقدار مرجود هوندو آهي.

محجم لفظن ن کیدر حال پر ی جملا مکمل کیر

جيڪو بجدي سرڪٽ ڪريٽ کي گذارڻ لاءِ عفظ هڪڙو ئي رستو هوندو آهي سهن کي چنيو اهي

اسان جي پيندي ميسرن ئي ڪريٽ کي ۔ پرنٽر ۾ ديمپو اهي

ال پریینشل جی تغارت ماین جر پرسټ 💎 جرخو کی

hvs گهرن ۾ يورچي خالق ۾ قسم جو سرڪٽ هوڪو آهي رڪاوٽ جي ماهڻ لاه ۽ يومٽ ڪر ايندو هي

2 - هيئين سرالن ۾ مختصر جواب ڏيو

البكترك كرمت وبالمرسر أهي؟

البطيرط براكت ۾ اليڪيرڪ ڪرب ڇر فدار دفي؟

- ا سيريز سرڪت ۾ پوروچوٽ سرڪٽ ۾ ڪهڙو نامنوت هوندو هي؟
 بڏايو ۾ موهان جي تڪلاس جي شاعري ۾ طاهڙي هستر جو پجني سرڪت اهي؟ ڏن جي وصاحت ٻڻ ڪيو.
 - آ بحش جي وريمي ڪهڙ حاد" بيند خو"
 - 4 بيماني کي محصوط طرياني سان استانمال ڪارڻ جا ڪي طريق پديور

بيمي يا پناٽي ۾ بجني ڪرنٽ معمر ۾ ڪرڻ

قهريل شيون

- 💎 ھڪ مبد بيبون
- - · ساف بائش ٹین کر کر
 - الكل 5 س بر لمي حي نار جر لكر كلين بچارين واري
 - ھڪ ٽھلپ سا

طريقو

البيمي کي مير بي رکي روز ڏيو ناجيٽن اهو. بدران رس سان ڀرجي وڃي



ک ایسی دار نجل<mark>ی کا با خاصل کار</mark>ی

- قطب بما جي متان پلامٽڪ مان هڪيل نار جا ڪيمرائي ٿيرا نڳايو
 - هن نار جي هڪڙي پچڙي تامي جي نار سان ڳييو -
 - اللين جي نار جي هڪڙي پچڙي بيمي جي اندر هيائي رکو
 - ا تامی جی نار کی طریقی جی میاں ویڑھی چڈیو
- * ڪوڪي کي يہ ٿيمي جي انگر داخل ڪيو (لامي جي بار کان لاڪل [۾] من ۾ ڀري
 - ا العاشي قطب سه کي چکي طرح ڏسر ۽ پنهنجا مساعد، پڻ لکي ڏيکاريو

وكوا المرا

سرگرمي، بايت ڪي سوان

- ... چه نوهان کي ڪ نيديدي نافر اٿي؟ هاءُ نہ پنهنجي مسافلدي بينمه سيميه جاڻجو
- . هن سرگرميءَ ۾ تامي جي نار. ڪرڪي ۽ بيمي جي رس کي ڇر. ستعمال ڪير ويو ؟
- ا ليمي جي بجاء بوهان ڀنائي کي هڙيءَ طرح استعمال ڪري پنهنرها مشاهد بدايو. ڇا پئاڻي هان اند بجني ڪرنٽ پيدا ٿئي ٿو [۽]

نتيجر

· سان جي شمسي ناشنر کان ٻاھر ٻهو ڇا اھي؟

🗸 اللون جي وچ ۾ ملمنصلو

≥ نارن جي غمر واسان جي سج جو -جوڌ ۾ آڇڻ ۽ ان جو ڪلي ليڻ

٧ دارن کي نهاري دسق انهي پايت معورداندر

برهان ۾ قابل ٿي ويندا ٿر

 این حقائدات چی رحود و اچن بیت ردی تعاطی ثین (پادیات بات) راور تقریر بیان حقری سگهند

ته حکالتات جي وجرد ۾ اچڻ بايت سائنسي نظرين جي ٻاري ۾ ٻيان ڪيل حقائق ۽ ٿيراني جي چڪاس ڪري سگهند ۽ ٻائزو والي سگهند

 انترن طيحكتان الاعدادات ال مرزي يتي الاعداد (Mithy way) ع الرندادن عاري (Pilack Itoles) جي وصف بيان طري
 اگري در.

سگهند. به خلا بر آهی سیانی بیسر معبور طری بنائی سگهستا جیکی روشنی عارج کن از درشنی، کی واپس د

که انازاي ديما و صاحت ان جي خاصيسي جهڙو ڪ ڇسڪڻ په والگ جي پنياد تي ڪري سگهند

خهشتال ما تسر بيار طري مگهندا

له سج جو جوه پر اچڻ، ان جو خشر مي وجو بايت ڪي دلين پيس ڪري سگهند،

ه خوبداش غبرن چي عين جي وصاحب ڪري سگهند

ا۔ برات جي وقت اسمان ۾ انظر ايندل ناري جا ڪي ميل سجالي ۽ يدائي سگهندا

له دورېيني، چې ڪو ڪرڻ جو طريقر واضح طور ڀياد ڪري سگهند

 اوربیس، کی سچ چی مشاهدی کرو از سروری حفاظتی طریقا تجریر کری سگهند!



وڏي. خويصررت ۽ امپرنگ بيا گئيڪي يا ڪيڪنان 300 -1300 سنان ۾ امال گا، 20 مفين يعني سٽ ڪروڙ عربي بال پري موجود آهي 1000- NOC هر قبر يا ايراضي

هنگ لک بوري مأل (Ragbt years) چيبرر اهي هي کي جار هرشين 835 ع و معدور ڪري و. يو هو هيءَ عنظس ديه جي مشهور ملائي

دوربيسي حبل ۱۲۰۱۵۱۵ دريعي حامس کيو ريو طي

مع وجود ير ديره بابت ودي بماكني ثين وارو تقرير (Bag Bang Beery) واصح موسي بيان

ر ۾ مقائنت جي وجود ۾ ايجه سبت سائنسي مظرين جي حسيت ۾ يهنو حکيل ميوٽ جو جائرو رمي ديگاريون ڪائيات ڇا هي" اها ڪينن وڄود ۾ اڻي؟ ملا

كيمري ودي ع وسيع اهي؟ كالنما بر هر الله سيء آهن جيڪ اسنن دسي سگهون ٿا. ڇهي سگهون ٿا. مخسرات ڪري سگهرن ٿه ان کي مايي ۽ معترام ڪري سگهرن ٿا

ا ڪاڻيت ۾ سيني جاندار ۽ غير جاندار سيون جهزوك رمين ۽ ٻيه گرھ ند ڪهڪشالون، هوا، باثی، طبخر او راع خود وقت (Pime با اچی رچن تا ڪائنات ۾ ڪروڙين ڪهڪسائرن يا اص ۽ هر عکهمکندان پر ڪروڙين سر جوچرد فرنده هن سرن ۽ بين ڪهڪسالن جي وچ ۾ معام رميع خلا پھي حالی جگه په موجود آهی

سنسلين بوهاد کي هير هي اث هڪ مدين اهو عدد هي چنهن ۾ هڪ 1 جي اڳيان ٿا ٻڙيون (ده تڪ) هر ندبري آهن جيتن 000 ppp آهي ڀمي هڪ هر ر وارد حدد هڪ هوار ڀير ڳڻڻ سان هڪ طين زارو غده لهي ٿو. هڪ پنين جو عدد هڪ ملين کي هر آر پير ڳڻڻ سان بهندو اهي ٿي ۾ عدد ۽ جي اڳيم 9 بويون هرشيون آهن. جيشي 1000,000,000 ه رووندو هي

سائنستانل جر حيال آهي تا گهڻر رفيد آڳ ڪي ڪائنات ڪانا هتي آنهن جي خيال موهب ڪائنات جي رچوڊ جي شورعاب اٽڪن 7 13 ۾ ب سال اڳ تي هئي ڪائناب ڪينري وسيع آهي؟ انهيءَ کي خيال ۾ آلڻ نمند مشڪن هي اها ايدري د جسيع آهي جُو اُن ۾ نمار پري اري روسي جسمن مان رومسیء کی رحین نحین یهچن پر یہ اربین سال لگی وجن تا

و يو يعامل و يو يعام الما المادة ا

سألتسني مظريو جينظر عفائنات جي وجو جي اينده کي واضح ڪري بدائن ٿو. سو اهي ردي تماكن والرزُّ نظريو Bang theoryl. هن نظرتي جي معايل

"حقائنات جي رجود ۾ اچڻ جي شروعات هڪڙي معطي کان لي ڇيءَ نقطو ايسور تا گرم ۽ ڳنهل (Donear) یا گهاگر هار جینکر حیال پر یہ ناگر ایمی سگھی ۾ پرہ آھو پنهنجي جسامت یا سائير ۾ ر ڏڻ نڳر "

بَلَثُ خَلَا ۽ سمبوري تسم جو ماڊر اتتقالة/00 هڪ ردي قِماڪي ٿيڻ جي ڪري وحود ۾ اچي ويہ هي عمل هڪڙي سيڪنڊ جي يہ ڪنهن انتهائي ننڍڙي خصي جينري وقت ۾ ليبر ۽ ڪائنات وجرد پر اچي رسي پيرو هيء ڪاڻنات ائٽم کان بہ منهڙي جزي مان وڏندي وداندي وردي ڪهيڪسال کان نہ سمانہ اولائي ٿي آوني ۾ آهن ج ڏينهن نائين ودندي رهي ٿي ڪائنات جي ودڻ جي ڪوي اُن جول سعوريون حالتون با سيري مين بديجي وڏيون گرام مه اسره ۽ بنيين کان پياپڻ ۾ بنيجي ريون ۽ اه هڪ اهڙي ڪائياب بنجي پي جيڪ حڪلها اسان ڊسي هيا اهيون

نے 19.7 ع پر حکاری دع (Dutch) منگیات جی نامر بير بي ستر :William De Sitter أنستالين سأنسسان جي ڪائنات جي وڏڻ واري نظرتي جي وصباحث ڪئي ۽ ان ڳلن پوء هڪڙي پئي رياضي دان اڳگڙينين فرانيم مئن -Aicamidee (Priedmarm كالناب جي وفاع واري تغربي كي ياضيء جي بنياد بي سچ ثابت ڪري ديگار پر

سُدُ 920 ع ۾ بينجبر جي تنڪيات جي ماهر جارجين بيميسر هيءًا سيجر ڪيير د جيڪڏهن ڪالناب سج ٻج رڏي هي آهي جينهن کان اها وجود ۾ اتي هئي نہ ڀوءِ محسي نعيد ۾ ڀعني گهڻو وقت آڳ جلهن سعوري عفائنات فنفازي بي نلطي تي فالعر هتي با دووي گهڙي ۾ آبي هر مدي با انهيءَ رقب ۽ ردي وَمانطي

بيڻ اِلسائي هيءُ ڪائناء اجرد ۾ اڄي ولي هوندي



پرچه موفان کي جبر آهي اير ڪائنات جي ساري ۾ فكر و يجسب كانها في ا ہ آھی تہ آھا ھن وقت ہے

رائي رهي آهي. أنا ملتار ۾ هر وفيدوديلي کي جي لي ڪلائڪ جو نافريون طنازو يدخمان وذيء وفتار سين رقي رهيز هي ستسدمن جو چوڻ اهي

ررشنیء جی مناز کان پر ردوره رفتار مبان ولاي رجيم آخي

د ڪاکناٽ جي ڪنارو

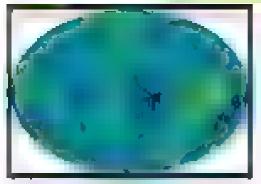


سڪن 2 وي دماڪي بيل جي ڪلمان جي رحود جي سررخاد جي

ولايل ماڪي ٿان جي هراني ايت ايواد

سائنستان بذائين ٿا د ڪائنات جي ورڻ جي ڪري هرڪ شيءِ هڪ ڀئي کنن پري هاندي ويمي

ئي جنهن چو مطلب هيء اهي با ڪائنات هو روز ايما با وڏي ۽ وسيخ ٿيندي ويمي ٿي جيڪناهي اسال والمنا کي ايسو ڳڻڻ سروح ڪيون تا پوءِ اسان مسجهي سگهون ٿا نا ڪهن وقب ڪانامت فاهط هڪڙو نقطر تي هيي تعميلو ڳايو ويو اهي د ڪائنات تنڪن 7 3ء اوب سال اڳ وقيءَ وسيع نين ديگي هتي زهيء مفاتنات چي عمر مي د ^{ده}ي



سڪ د ستوري مين جو MB عينو

حکائنات جي رجود ۾ اچڻ جي باري ۽ ودي دمنڪي ٿيڻ جي سيجي ۾ حکائنات جي وجود ۾ اپوڻ جي نظرتي جي حمايت ۾ ٻيو ٿير ۽ ڪرسڪ داڻڪرو ويوو بيڪ گرائونا، رينيسينس جو دريانت (1860) ڪرڻ آهي

CMB جي پنري پر هي حيال آهي د آهر سروهاب پر گربر ڪائنات جي بچيل ۽ ٿدي ٿيڻ برانائي آهي جيڪا آر انها مان سموري ڪائنات پر هندي هي سي ۽ آها جي بائين جلا کي هر طرف کا، ڀريدي رهي ٿي "

سائنسدان هي کي بک بينگ يعني ردي بماڪي جي پراڏو (۱۶۵ه) <mark>يا گرنج تصور ڪن ٿا واٺٽ</mark> گلوڻ سان هيءَ روستي اريبينيسن ڪاهي لدي ۽ طلبوور تي وئي آهي ۽ اجڪڻها اسان هن کي ماڻڪرو ويو (۱۸۵۲۰ Macro) جي صورت ۾ معاور ڪري سگهون ٿا.

> 992ء ۾ ۾ بيب به RASA رارن هڪ ڪيندڪ ليڪ گرائونڊ جاسوس Explorer انديکا انديکائيت خلا ۾ موڪيو هو جنهن جو ڪر ڪانيڪ مٽڪرو ويو بيڪ گرائونڊ ريديئيشن جي برهيت Ranoce معاور ڪرڻ هو (Haroce) سينلانيٽ تي جيڪي او، او نصيد ٿيل هئا، بن بہ 1965ء ۾ پينزيار (Arotasiose) ۽ وينين جي معاوم ڪرن ريايتيشن (Radiasiose) کي

ظاهر عكيو

روشيء جي رئيبر سيوري ڪائيات ۾ سڀ کان وڏي رفتار سان هلندڙ شيء هي روسي لٽجڪن ٽي سڙ ديين ميسر دي سيڪنڍ جي رفتن جان هلندي رهي آن هيسري دي رفتار سان هندي آن کي رمين جي چودنزي سب چطر هڻن ۾ وقط هڪڻ ۾ وقط هڪڻ

'' جا لرهان کی خبر اهی ' اِستسمر



سخان مال مبلاليد

سرگر می ۱۰ روسال کالناب جر ملان بیار کرن

گهربل شيون وسيلا

ڪجه لرڪئه پيسن ۽ سانيد جاني ڪنند رنگين پينساون، کٽوبر ۽ فهنجي . ڏ

طريقو

هيت ڏيل ڪيڪوين جا ڪيتر تي حاڪ ڪاهد تي پيمبل مان ناهي بيار ڪيو



ھی خانفی جی شخصین کی میجیء جان ڪپي ڌار ڪيو. مرحڪ سندن هڪ هڪ ڪهڪشان ۽ گيفيڪسن کي ظاهر ڪري لي

۔ قرڪلي کي اهستي اهستي هو سال اينرو پرير جيئي اهر گرن شڪل وارد ٿي پري قرڪشي کي قدم عقري جهيو ۾ جيئ ان مان هو انڪري دارجي

پنهنجي کالاس جي آسٽيء جي صدر سان جيڪي سڪيون لوهن ڪاعد تي اڳ ۾ باهيرن هيون: بن کي قرڪڻي بي مختلف هندن جي بڳايو د جينن سمور. لوڪڻو آنهن شڪين سان ڍڪجي وڃي

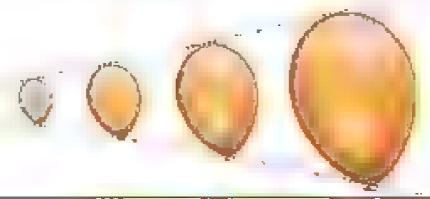
ا هاڻي ڏو ڪڻي کي خبر داريءَ سان ٿو ڪڻ شور ۾ ڪيو جيسٽاڻين ڏهو سمور و ڀراجي ويتي

ا جندر برمان گوڪئي کي هو سان پرڻ شروع ڪيو ٿا ٿر سنخدر ڪري پذيو د اوهان جي گينيڪسي چو ڇا ٿو ٿئي؟

مختلف شكنين واريون كيبيكسيور يا كهكشائون مختلف توكلن مان داهي (يكاريو

سرگرميء بابت ڪي سو ل

پنڌيو نہ ڦرڪڻي جي ودڻ سان تي تي دڳايل گينيڪسي نہ رڌي وڃي ٿي؟ ڦرڪڻن کي قرڪڻ سان انهن جي گينيڪسين جي . ج ۾ مفاصلي تي ڪهڙو آئر پري ٿر؟ هن مشاهدن جي آڏار تي نوهن ڪائنات جي اهم خاصيس بابت معدومات ڏکو



ا نادن، طهمطسان ۶ موري پني چي وحات پيان ڪين

۾ خلا ۾ روسن جسين ۽ روشيءَ کي واپس موناليندڙ عير اوسن جسين جي سڃاڻي ڪري پدايو ڪنهن ناري کي او جي خاص حاصيتان جهڙوڪ اُن جو چسڪڻ ۾ انگ جي بٽياد ني معلوماد ابنايو 🕒 کهکشان وا نسر بیان کری بذیر

ت الله الله الذي الراميق بيروني خلا ۾ گئين جا نهين شدر وڏه بال جهڙه گون جينو هوند، آهن جيهڪي هئلوروجن هينيم ۽ ٻين عنصرن جآ بهيل هوند اهن نام اروشني گرمي ۽ بوابائيءَ جا ب قسر پيدا ڪندل هن."

> اسان جو سنج پہ ہڪڙو نارو آهي ۽ رائيس کي بيس سهمى ناران كان ويجهو الحي هي الآف سيجهوري (Alpha tentenen) جي دالي ساء ٻيڻ سڏيو ويهندو هي سج اسان جي رمين کان انتظال 4.3 بوري سال جي مقاصفی بی آسمان ۾ موجرد فريدو افی

> ا ڪيون ۾ صاف راد تي ڪوپ ماڻيو اسمان ۾ ائٹن تی ہرار نارا دسی سگھمو اہی پر کیھن هورېيسي، يا بالبوڪيوني بدائد ١١٤٥١ جي مدد مان يعام گهڻا، نام دسي سگهيا، اسان اهو يا ڏست اهيون د آستان و کی نارا بین گان ردیک روش نظر ا<mark>ینیا</mark> اهن ڪي وري بلڪن گهت اوشن Dimi سان ۾ ايندا آهن انهن مان يہ ڪي آثارہ صفيد روشنيءَ وارا د ڪي بياي روشميء اواد ڪي وري ڳاڙهي يا نومگيء رنگ جي ررشنيء وار دسن پر ايندا آهن ڇا نوهان کي خبر اهي بہ نارن جي ررشنيءَ جي رنگ مان آنهن

> جي بين خاص خاصيتن جي بـ مغلومات على ٿي؟ ى چى كى : مەمەرى ئاراگهشو سىرى چى ئاراگهشو ڪري گاڙهي، ناريگي قڪي ۽ بيري ريگ ها دساج ۾

ايند دهي غارن جه رنگ آنهن جي ليمبريجر ۾ هري هي ڪري نظر اينب هن انهن مان سَڀ کان گهٽ ٽيمپريجر واره نار ڳاڙهي رنگ جا دسڻ ۾ ايندا هن ه أنهن جو "يمپريوس أتكل 3000 درجا سيقسس اعتفاداه ١٠ هرسو آهي سج جو تيمبريچر الكش 1000 درجا سينسٽس يه سيشي گريم هرنده آهي ۾ آهو ناءِ لکي قڪي رنگ واري روشنيءَ سان جنڪندو رهندو هي اليري رنگ جي ارشنيء وارن نول جو کيميويوم 15000 در جا سياستس کار رؤيڪ هولمو

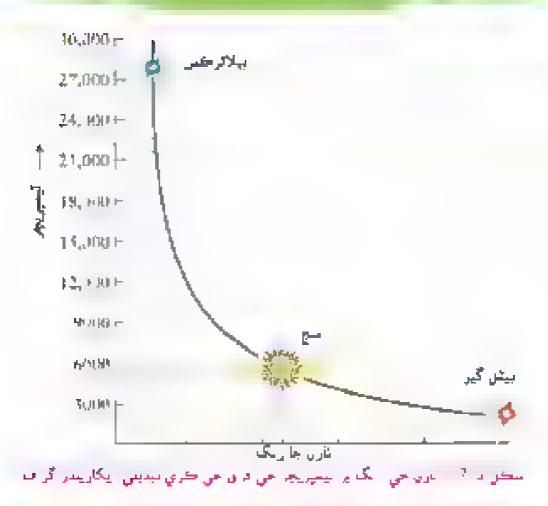
سنايه دوه کي جبر هي" اسر

مرزي سال مقاستي مايڻ جو ڪڪ ڀوست اهی اهو رقب ماین چر پیرنت هرگز ب اهی جیڪڏھو ڪر ماڻهو ررشيءَ سان گڏ بن جي امييم سان ڀورو هڪ سال لأبجية فستر رهي بيمني 165 لأجهل بالين باجينكر مفاصلو افر مأثهر طني رڪيو انهن کي هڪ نوري بال چيو -



مخر 4 عا برن جارگ بيري لک جي ره سيءَ و د. نار کاڙهي ے جی رومیں۔ اور داری کان میک مگرار جو بدار جن

هي ۽ اهي ٻين سيني غرن کان وڏيڪ گربر هوندا اهن



خيت اس جنوان النمان ۾ اميني کان وديڪارو<mark>انين نارن چر اردگ ۽ بيمبريج. څاهر ڪري ٿي۔</mark>

ليميزيج كالرجا	ر بک	ئارى يە ئالا
3000°C	گِاڙهر (Red)	بیس گیر (Belelgenne)
4000°C	ناریگی (Orange)	رڪ ٿيورس (Ayduque)
€000°C	أكر (۱۲۰۵) ۱۲٬۵۱۵	بعج (Sun)
5600°C	لطر ۱۷٬۰۵۰٬۷۱	ې لارس (alasta)
1D.000°C	ميد (۱۳۱۵)	ریگا (Vegal

ما ن حي حميقة حي سدت م نهاده او بين الرحك من بين الدور وسكن جي شده اوي يون المقدار ۾ هڪ ٻئي كان محتقد بين نا جيئن آهي رمين نان دسن ۾ ايندا آهن هڪاؤو گرم مارو گهٽ گرم نازي كان وقيڪ بوانائي خارج ڪندڙ هوندو آهي ڇا هي جو اهو مطلب ٿيندو سالمان ۾ حيڪو نارو وويڪ گرم هوندو سو گهٽ گرم نازي كان رکيڪ ورشن نظر اينله؟ هن سوال جي جواب جو دارومدار ڪجه ٻين ڳالهيم بي ۾ هي هي ڳالهيون يا نقط هينين خالس بي دارومدار رکن ٿيون

> دار ي حي حسامت با ساجم ۱۵۰۰ ۱۵۰۰ ۱۵۰۰ ۱۵۰۰ ۱۵۰۰ ا جيڪندي بن تارن جو بيمبريجو هڪ جيسرو هوندو پر اُنهن جي سائين يا جسانت ۾ هري هوندو د يوه انهن مان رڏو نارو ناوي ناري کان وديڪ ررستي ديندڙ هرندو ۽ آسمان ۾ يہ رديڪ چسڪندڙ نظر ايندو



مخان 2.5 ساري القدام دري الداخر يعين چر عكل محجيد التي التي التي التي التي التالي إلا يك يبكد التي تي ترا ابتدر التري القداكان رايك روشتي أيندر

ں ی جو میں کان مفاصعو دارہ ^{کا ا} دروہ دارہ

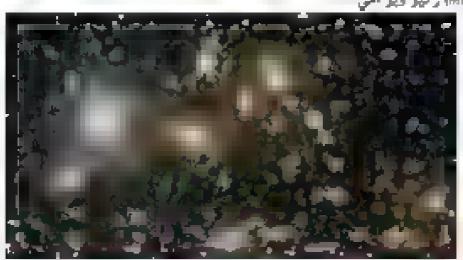
سان رات جي رقب سمان ۾ جيڪي ۽ نار ڏسنا اهيرن سي اسان کان سائر پري ودي مقاصلي ئي هريدا اهي پر آئين مار ڪي نارا ٻين نارن جي ڀينه ۾ اسان کي ريجه هرندا هن جيڪڏهن ڪي ۽ ٻاندر هڪجهڙي جسلسا پر سائير ۽ هڪجهڙي ٿيمپريچه وار هرندا، آنهن مان حيڪر نارو اسان کي پئي ناري کا، ويجهر هرندو سا وديڪ ررس نفر ايندر هي سال جهڙو اسان جي وڌر جي ڪارن ۽ گهٽين ۾ بڳل بوطي ٿين وار پرندڙ بلپ آهي آنهن مان جيڪي بلب اسان جي ريجهر هرند آهي سي اسان کي پري دارن بنين کان وديڪ روشن دسڻ ۾



ستان کهنين ۾ لکال سيامي علم ايا او. شعي نجهو که ايران و اد بلين جي پيند و منسستان رفي جي

ڪهڪسان نارن جر سام وڏر ۾ وسيع ميڙ هرندي آهي. ان ۾ گئمر شين جا باريڪ در [Dust) ۽ بيرن ڪيمريون تي شيون مرجود هرنديون آهن هي سڀ شيون ڀاڻ ۾ باهني رور Cravitateocal ferce) جي ڏار تي بلن هرنتيون آهن ۽ انهن شين جر هڪڙو ئي پرنٽ نهي پرندو هي

الناز و الگايو ويو آهي ۾ هن سنوريءَ ڪائنات ۾ النظق 50 کان 10ء آڪروا مختلف بعدائد يا سائيو اشڪل واريون ڪهيڪسائون موجود آهن ۾ هڪ ڪهڪسان جي پنهنجي پنهنجي منظرد سناخت ۽ عمر آهي. امان واري رفين ۾ هڪڙي ڪهڪسان جو حصو هي جنهن جو نالو مور پنو (Milky wxy) رکيو ويو آهي



شڪن کا عالم معان جو آئي. ان حصو حيڪر جيد خلافي دي پينيءَ جي عدد مان دسي سخهجي ٿو جي ۾ جيڪ ريم انقطام جڪ ڪيڪت، آهي

كهجساني فاقسم الاسلامات الالات

سـ 1920ع داري عدر بجوم جي ماهر ايڊون جين Edwin Hubblet جين پنهنجي سعوري عمر ڪهڪشائن جي مطالعي ڪرڻ ۾ گلاري، ننهن ڪهڪشائن جي درج يندي ڪرڻ لاء هڪ مشو او ۽ نجريز ڀين ڪي د ڪهڪمائن کي مبدن حمامت يہ مائيز جي فراق جي ڀياد تي مرجب ڏيه گهرجي هن درجيد کي حيل رازي تربيب Hubble orquance جو نالو ڏيو ويو آهي

"هن برنيب جي مطين، ڪهڪسائن کي آنهن جي شڪرڙه (process) جي بنياد ٿي. انهاريگ

جهڙيون (Spirel)؛ بيشري (ESispireal) ۽ ميسيڪيرار يا ليسن جهڙيون جهڙيون (Friegulas) ۽ ٻي جون جهڙيون) – هن

طبخسالی جي سندر سڪن جي بياد ئي درجہ بندي ڪرڻ کان علاوہ بين ڳاهيس ۽ بهلوس جي بنياد ئي نہ مربيب ڏئي سگهجي ٿر منال طور نثر آنڙ ڪهڪشائون (sarbura) معر ٿيندڙ ڪهڪشائون (sarpus) جمال ڪهڪشائور (sarpus) عمل بيون ۽ ڪيتريون ئي في ريبيو ڪهڪسائون (Fleeties palaxies) ۽ ڪي ٻيون ۽ ڪيتريون ئي في



من پيون جين

ليصوان منتقل هاي كهاكساي المعدد المايدات

بيصري حكل واري كهكشان دربيدي؛ جي مدد مان دمخ مان أمان جي حيا اور داده الموري حكام إو داده الموروي الم



شکر فرق پیمیوی شک به کهکشانی د ۱۹۷۵ با ۱۹۱۸ و ۱۹۱۸ ت

میریک جهریون کهخشانور ۱۳۰۶ (۱۳۵۰ تا ۱۹۵۰ تا ۱۹۵۰ تا

اسيرنگ جهڙي ڪهڪتني ۾ ڪيتريون ئي اسپرنگ جي شڪن جهڙيون ۽گهيوو بناريون ۽ يانهون (Strimmices of Athios) موجود هونديون هي، جي ۾ نمام روشي نيري مائن انگ جهر موجوان ڏي موجود هوند، آهي امهرنگ بنا ڪهڪتائون ۽ اٽڪن بيندي شڪن جهڙيور هونديون آهن: چنهن جو وچ باهر اڀريل يا مڪنل هوندو آهي جينڪو ناري سان ڀريل هوندر آهي باهر منڪنن حضي جي چوڏاري هڪڙي سنهڙي آسم جي ڊسڪ پڻ هو شي آهي جيڪ قرندڙ گئس (cog Sponsing)



سڪ ۽ يائي جي ڪي ۽ هو جي و جوا پ جهري ڪهندسان ۽ عاملات 1950 ۾ جويسور سا ميپرنگ تما ڪهنڪسائرن

عدسى جهڙ ي ڪهڪس

ليسيخيراء كهخشن ليسن الحمل جي سكن جهای ڪهڪشان هربدي آهي جنهن ۾ اسپرنگ ب ۽

بيصري شطن جهزيرن طيخشائرن بالمرجود فرسيرن آهي اها ڪنهن پيمبري شڪن جهڙي ڪهڪسان ۾ لڳ خائر ایندی اهی جمهن چی چونگری رزمسی: جو پس ceالله . ویژافین هوشتر آهی یه وری آفد اسپرنگ سا ڪهڪسان و سگر يا نظر ايندي جي جيڪ وچ بي نعام گهشی اپریل ۾ وينڪري هو بدي آهي پر ان کي ڪال اسپرسگ جهڙي ساخ (mac (Spara) ۾ فرطني في

ني دوني متعكل و راي فيهمينان

یی ډولی کهکنان پیماری و اسپریگ ت معياري قستر جي ڪهنڪسائن جهڙي نہ هي. انهنءَ جا بالنال ودر ليجيلاتك ككراج لهر ليجيلانك ڪڪ آهن جن کي رمين جي ڏکڻ نه گون ۽ لري حصي نان دمی مگهبو آهی



البسر جهري كهكشان



مکرے میں در میجیان سک ککر بي ادائي طهطسان

اهيت دبل جلون ۾ منهور ڪهڪساڻن جي باري ۾ معلومات ڏيل هي

ڪهڪسان جو فسم	لحقيقي فهرست اروالأتر	ڪهڪسان جو عدر بائر
سپر نگ سا	میسیبر 31	أينابو رميبا كهكشس
بيشوي	NGC 4486	ميسيار 87
میرنگ نیا	ميسهر 101	پی وین ڪهڪشان
بيس جهزي المقادة الأراعية	ميسينر ١٨٩	مواد بريزو ڪهڪشان
ابرنگات	51 بينيد	و جوڙي جهڙي ڪيڪ سان
بي ہوں		ودواج بيار ميجيلاست تشتش

سراری پ<u>شو شهکسان ۱۸۵۸ ده ۱۸ مام ۲۰۰۸</u>

نوري پني زائري ڪهڪسان آها ڪهڪساز اهي جنهن ۾ خود انبان پارهر - ٿا هن ڪهڪسان ۾ سڄ ۾ ان سان گڏ **هڪ سڙ پنهن ٻ**يه نار ابا مرجود آهن. انهن کان علاره هن ڪهڪسان ۾ الربيس أس اراه سنومي مومدڙ فرمدڙ گشين ۾ مشيءَ جي در جه ۾ ناري جه سويل ميڙ با موجود آهي

شڪل آٿا تا انوري پيس جي ممڪن انصاري جي والي جم سنان سڄ جم دراري پيس جي اندر ان جو هند پدائي دو

سرگرمي د د انوري پٽي ۽ ان جي ڀنگن جو ماڻن بيتر ڪرڻ گهريل شيون ۽ ۽ سيلا

هڪ ۾ اننگ سيان. هڪ ڪري رنگ جي سيٽ، رنگين مارڪر اپيسان سفيد ڪاهنڊ سيو پيپر کتربر ۾ چمڪندڙ شيٺ

طريقو

- ان او المنگ شیئ حي مرڪر بي هڪ بندان بڳايو.
- جدهن اهو آبال هستگ می وجی در پرواک بی تأریکی و قبطی ربگ واری مترکس سای ایک کی کیے۔
 هر بال کی هائی سبت جی مردکتر بر کشونر سال چمپؤانی رکز هی بال نکهنگستان جو مرکب بلانی ثبر
- "۔ خاتي پينسل سان ڪهنڪشان جي جاڪر جي چوڌاري امڀرناگ بنا ساڪون افتتائان تافيو جيئر خيڪ سڪن اٿامہ ۽ آپ ۾ ڏياکاريل آهي
- ڪاعد يا سيٽ کي ڪري آن مان ڪينزائي نارا باهيو جينن هيٺ شڪن الله ۾ ٻار ۾ چائين اهي اهي ۽ ٻار ۾ چائين اهي اهي الله ۽ اب. نارل چائين اهي الله يا باع بي انگري ۽ اب. نارل کي ڪهڪسان جي اميد بي بڳايو
 کي ڪهڪسان جي ساحل جي و ۾ واري حائي هند بي بڳايو
- جنگی مہتی در آجگی، طرح حسط ٹی رجن ۽ شیب بی قابر چنيزي وڃن نہ پوہ ڪهڪسال جي حاطق کي حيرداري، ساء ڪسري ڪاري، شيب ني لڳايو

بيري ربگ جي چيڪدر شيٺ جي ٽڪرن کي سپرنگ شاحل جي چوڌاري ڇنيل سايد جگهر ۾ لڳائي

ا مخازم للخي رنگ جو ڪاعد جو سيازر بال ماهير

هي بان کي مرڪر کان ان جي انداري رائزي مقاصلي تي بگايو جيئل شڪل 13 -2 . ديڪارين آهي ڊسڪ جي ماپ کي جا جي مدد سان نوري سالن ۾ لکي ڇڏيو

in the part of the second

بار حو مقاصين ۱۹۹۸ م

رمين کين نارن تائين مقاميان مايڻ ۽ معبور ڪرڻ آنهن جي طبيعي حالت کي سموجهن الاء نيير عبرو دائن يعبي فيدڪيمت جي معمون نارن بائين معاملين کي دين جو ڪيسرائي نهيرين طريق ڳوئي نڌء عن آنهن معاملات الاعداد الاعداد

جيمن ئي مضاهدو ڪندو (Observer) بي جيمن جي وچ ۾ هني ٿو د هن کي ساڳيو وڻ ۔ ڏسڻ ۾ ايندو بي آهو وڻ کيس پس منظر جي معايلي ۾ هلندو ڪر اپندو



لڪر 4 اگا اور مختلص هڪ اور پين منظ ۾ پديني نظر احمي ٿي

هن حالت کي رهيد جي و پرههڙار نارن جي وڄ ۾ صفاصتي هنيڻ لاه استعمال ڪري سگهجي ٿو جيتن نہ رمين سڄ جي چوڏاري گردنن ڪندي هي تي تي بن ويجهر جيڪر نارو هرندو آهي ڀري واري ڀس منظر ۾ موجود نارن جي مقايدي ۾ هندي نظر ايندو هي انهيءَ ساڳئي سبب جي ڪري رڻ نہ ڀري واري ٻس منظر ۾ موجود جيئن جي مقايدي ۾ هيندي نظر ايندو هي جيئن مٿي حاڪلي يا شڪل ۾ ديگرين آهي فلڪيات جا باقد هڪ دليدو ڪنهي ناري جي هند وارو رمين کان مقاصد ماپي ويند هن ڇهن مهينن جي گلرڻ کان يوه رري ان ناري جو رمين کان مقاصدو ماپي دسته آهي دينهي مقاصدن جي ۽ ۾ هرن معدوم ڪندا آهي ناري جي هند ۾ جيڪ يا معدودي ه



حيش د هيء ڪالناب صام وڏي ۽ وسيع اهي ا بنا الما الحال كي سيام الحي المسمى متهمتكري ازاير مين جا مقاصلاً ميسرن يا تكنوميسون ۾ ے الیکس جر اثر معام اسامی میاں مایی فکیس سگهها اهن اهوا ریجهن دون وار مفاصلا معتوم ڪري سگهجي تو پنهنجو الوراي سال جائري يرنگ سان ماييه وينده هن سڀ کان محازر هتا ينهنجي اليان ډگهو ڪري وڏيڪ روشن نظر ايندڙ ندري جو نائر سائرس (Stinual جهلیر و ان کی کابی، ای سان ڈسر و اهي جيڪو امان جي رمين کان 8 برزي مالي کان يوه ساجيءَ کُ سان دسو عوجان کي ٿوڙو وڌيڪ ڀري واري مفاصلي سي آهي آه ڳالهہ يہ عمسرس تيندر ۾ برهان جر هٿ 'ن ڏاڍي فلچسنڀا هي بہ سڄ جي اوسني اسان رمين وارڻ جي پيپال مرجود شين جي مقايمي ۾ نائين 8 مسي ۾ پهجسي هي پر سائرس نوي مان يندڙ اللي والمام اللي وسني کي ميں نالين پهجن پر 8 سال نگي ويت عي

اسان جي سج جي وجود ۾ اچڻ ۽ ان جي خبر ٿيڻ ياب و صاحب سان ڀان ڪري بداي آه
 او بداهي عارن (Black Hotes) جي وجود ۾ اچڻ جي و صاحب ڪيو

حكريا نار. حكيسرو وقت رحد رافي سنگهي لو ۽ أهو حكيتن خسر الكالا مي ويسو الهيءَ جو الدومدار ان جي مائي الكام الكام

ماليميداني جو حيال هي در سبح پانهنجي او عمر گذاري ويو اهي سبح ۾ شيميي خلام جا ٻيا سمور گرم گنس ۽ ٻين باريڪ درڙن جي سمار وڏي ڪنڪر مان اتنظال ۾ 4 بلين سال اڳ وجود ۾ اياجن هين ڪڪرڻ کي بيبولا (عد(hichat) چئيو آهي

اهم عربيت و هر هنو که الله ۱۱ ده ۱۱ ده ۱۱ دی است واري سج کي په پرولو استاه پنجن واري مرحلي ۾ النظل ۱۵۵٬۵۵۵ هنگ مک سال مڳي ويا ۽ پره ان جي مرڪزي حصي ۾ بيرڪينر باه پره شروع ٿي ولي او کان پوه اهر مرجوده مينٽن حالب ۾ جي ويو هي عرصو سج جي رندگيءَ جو اسهائي مستقل حصو هي ۽ هن کي اهر بربيب . ارو حصر ۱۲۵۰ The main معاوده چنبو آهي هنر حور بي ڪوب نارو پنهنجي همر جو وڏو حصو هن مرحبي ۾ بي گناريندر آهي ۽ پنهنجي اندر موجود هئيره جن گندن پنويندي گذاريندو هي

ڪريا نائرو آهر تربيب واري مرحتي کي ندهن ڇنهندو آهي جنهن آن جي سموري هنٽروجي گشن بري صور تي ايدي آهي ۽ يوه آهو هيڏيو گشن ۽ ٻين عنصون کي ڀاڻ ۾ ملائيسو ۽ صعر ڪندو اهندو هي آج کان 5 تي بنين سالي کان يو سنج 40 سيڪڙو رديڪ رارشي ۽ هاڻوڪي جيسامنه کال برائندر ودر ٿي ويندو

ت هي ريد هيد الله المرحدوات المرحدوات الاستفادات الاستفادات الاستفادات الاستفادات المرابع المهام المرابع المرك الهوا منع المهامين القمر مرسيب والري مرحلي المان كلري وينداع أن جي مركز واري هنابووجو كنس بالهري المنتر تي ويندي الاستهامي والدي خشر ليل هيليد جي حاك پلهنجي مستفل حالت وراد رهندي و پنهنجي الله وارد جي حكري، حكري پولدي و مركز كي گرم حكرن شروع كندي فهيء حالت وراسع پههنجي جسامت يا سائيم اير سند ودي ويندو چهك ادي گراوهي بين الاحداد العمل اجهزاي شكال الخديد كري ونندو

گرهن به ره نیمولایی مرحوب ۱۹۵۸ ایناف ۱۶ تا در با

آگاز هي ديوزاهدي Red)جهڙي و بري عراصي کان اتحکان 250 ملين سال پرو سج پنڪن غير مستفل اعلاماهظا) بي پرندر ۾ پنهنجر ماس يا ماهو ڇڏيندو اهندو الين ڪندي ڪندي اٽڪن 500.000 الگر سالي کان پره ان حو الفط الا جيمرو ماس Masal) وچي بچندو ۾ ان جي پندرلين تها جا حصا ذار ئي گرهن جي سڪن اختيار ڪري وسما جن کي گڙهي بيبوYamekaty Nebulat Y ۽ چليو آهي.

متقمد دو به چا متمتد متدرای لده از و ۱۸۱۰ تا ۱۸

سج جو المريون مركزي حسو ظم ليڻ سرء ع تينده ۾ ڳاڙهي ديو Red Read من بعدجي سعيه پندري قد وارو حميم ئي پويدو گرهي بيبراز بدراه ۱۶۱۵م۱۹۰۱ وه هزار سالي جي ايبر لعظب ئي ويندا ۾ معيد بندري په بنست قد وارو جستر اسج کردين مالي نائين موجود رهندو ۽ ساليد رنگ مان بنيجي ڪري رنگ و ارو تي پوندو



سڪر د اگ اسج جهري ڪنهن يا داري جن رندگي جر حڪر آييره

ه بد ها غار ۵ بايس جو بايد

اونشاهي عار حلا ۾ اهڙو هند طونشر آهي جني مادي ر بري شيءِ پاڻهن ڪِري ڀوندي اهي

اوجبو خرد بخرہ پاڻهي ڪري پرڻ جي بندڙي ايراضيءَ ۾ منام گهڻو مادو جمع ٿي ويندو هي هن ایر امنی، پر ان جی کسس گفل ایبری تا ودی ویندی اهی جو او مان کاپ سیء بخر باکری با سگهندی طی با حود

روشي بران مان ياهي د بڪري سگهندي هي



سڪي 6 / 2 هڪڙي ارست جو اديناهي ندر دين نصور

او نداهي عار جو ڪنهن ۾ گرھ يا داري وادگر ڪرب مثابترو د هو غو اهي. انهيءَ ڪري او نداها هار ڏسڻ ۾ ٻداد ايند، آهن

اوساها غير شهر مهند، اهن جدهن ڪو ليدر ودو ۽ ڳؤرو ٿارو جيڪو سڄ کان ۾ ده ڀير وڏو ع ڳؤرو هوندو آهي. پتي ڪنهن ڀاڄ کان ۾ وڏي تاري (۱۹۵۰) تهنينگا سان مڪرائيس ودي دماڪي سال آلٽي جير ٿي ويندو آهي هن ناري جو باقي ٻڇين مواد ارچٽو تي اوچيو بنڍڙي ايرامييءَ ۾ جنهن جو نظر فقط ڪي ٿرول ڪيوميٽر هوندر آهي ان ۾ ڪري پونند آهي سپر بوو ۽ هڪ فيندر جو ٽماڪا جير ٿارو هوندو آهي جيڪو پنهنجا ڪي حسا دماڪي سان ڦاڙي خلا ۾ ڇدريندو رهندو آهي



سڪن 7 - 2 - هڪ سام و اي باري جي راڪگيءَ جو فين ۾ اونداهي عام جو مهن

ساری آ مهی سی 50 میں درات جی وقت داری جد اهم میز دسی اُمهی کی سیمائن کی سیمائن کی دربیتی، جی دفتر کرن جو طریقی ۶ آسوں۔ اس ساج کی دست وقت مکی مفاظنی دسر کشن

المن المنافعية المنافعة المنافعة

ناري جر ميڙ رمين نان نظر ايدڙ ناري جو هڪ تسم جي گروپ ۽ گروڪ هوندو آهي جيڪو ڪهن واضح شڪن يا پئٽري آسگر هوندي آهي موجود ناري جي ميڙي جا نالا تديمي خيالي ديونائل جي نالن سان ۾ گين آهي،جيتن هوندي خان (دلهدي)، اهسمري يا خيالي هيرو حيوان يا ڪا حاص يناوت، جيسوڻيڪ ڪيس آهي ناري جو ميڙ هي شڪلين جهڙا د هونده هن پر ڪي د دائڙا د يا هونده آهن ۽ آنهيءَ طرح آهن کي سيماڻي يا د سنگهنو آهي ناري جا ميڙ محوري اسمان ۾ يکڙين اهن ۽ فقط قاهري ٺاهر اڀندڙ فرصي ٿين جي ڪڪاسي ڪندا آهي اسمان ۾ ناري جا ڪن ميڙ 88 هن جن کي عالمي سطح بي مجين وير آهي هيٺ دنن جدون ۾ ڪي مشهرر ناري جا ميڙ دجي ٿا

میاز پر موجود مسهور درن جا ده	عتر بالر	مار، چې ميځ يو دلو
السيم اعتمالها	The Englet water	عفيلا رهلتناوان
آرڪ جين جي احداد Arcturus	The funter of Albert	برسي (Itaatea
سيرينس (Strice)	رڈر ڪس (gou gig mbe Big	خشتنس ميجر (Lastis Major)
كيت الإركان (ديالا At asian Pollus)	The Twins) ju jie	جيميني (Genumbal)
يكيونس ومناهوها	شينهن (The class)	ميسر (دعاً)
بهجو بئين حير بيلا رڪس	شڪري Tite Hupter	արկուս ուրյու
(Rigor, Beteigenier, Belbetten)		
Aidebran	هِڳُرِ (The Bull)	Taurney _{ar} jü
بے لار می (Tolans)	The attie Bearing of the	آرب بائے Poss Mixorl



منڪي 18 - جنور او ديار ٿار جو ميو جيش رمين بان دينو ۾ ايند آهي بيڪي جي رمسي جي گي ملائي دور جي ميور جا خاڪ آهيا. پداهي

گهربل شيون

برانگ شیت. ڪارو هارڪي پاس پيسس ۽ کتوس

طريقو

ياڻي جي سيڪ تي دھ ۾ يندر هن نارن جون مڪنيون ناهيو ۾ انهن کي مقيد رنگ ڏيو. پره آنهن کي پائي مان ڪنري ڌار ڪيو

ے۔ دراندگ شیک می دو الکانیو جیسی اریان ہ اُرسا میجر داری جی میز وارین شخطین پر قسل پر ایس تا

نازن کي ليڪ جي رسيلي ملايو د جيئن گهرين درن جي ميڙ جي شڪن يا پيسرن (Pattern) فهي پري

هاڻي ڪنهن يہ ساگرد کي ڇيو وڃي ۽ هو ذهن ۾ ڪنهن باشيء <mark>کي نصور ۾ آئي,جهڙر</mark> ڪڪڙ پيڪ ج وغيره ۽ نارن جي صد سان انهن جي شڪن ناهي ديڪاري.



تبعيد طرح گڏ ڪري ملائي ٿو جو ان سيءَ جر عڪس جيبو اتبيءَ انن ايندا ورشيءَ کي اندوجو جڪ گڏ ڪري ملائي ٿو جو ان سيءَ جر عڪس اندوجو انهي پر سو آهي پهريائين جيڪو ميرسڪو ۽ ناهي پر سو آهي پهريائين جيڪو ميرسڪو ۽ ناهي وارن سيائيون بي سيسڪو ۽ ناهي آهي هئي هئي مين انهي ۽ جين ٿا ۽ آنهن ميربن ۾ مڳير ويو هو اڄڪنه، ٽيليسڪو ۽ ڪيترن ئي مختلف هريئن سان ناهيه ۽ جن ٿا ۽ آنهن کي بين سائيس ٿور ارن ئي مڳائي آنهن سان گڏ استعمال ڪري ويجهي ۽ پري واري ڪائنات جو مشاهدو ۾ مطالعر ڪيو ويي ٿر

اجڪنها لينيسڪري ٻي مگيا قميس جا نخيه وڃي ٿا هڪ هي رومتي مينشر ڪندل يه روشتي مواڙيندڙ (Refertor) جيڪو مينسن (Lensee) جي مدد سان روستيءَ جي ڪرڻن کي گڏ ڪندو آهي ۽ بيه روستن، كي وابس موثائيندار Reflector جيڪو اگيتن جي مدد سان ڪر ڪندو هي

ڪيموائي رونسي کي موڙيندڙ يابسڪوب بر مکير بينس (Lenses) ڪر اٿيند اهن ودي مينس کی هسر حیّ پضی ُورزُو 'Mayection آینس جنبو آهي ۽ بنڌي آينس کي اک جي طرب وارو Byoblese) ليسمل چنهو اهي ۾ هن جي معد سان عظمهن سيءَ کي ڏسي سگهيو آهي. روٽسي موازيدڙ لِينِسڪوٽِ ابجيڪنر Objectivel بينس جي مند سان انساني آگ گان وڌيڪ روٽشي خاصل ڪري آن کي مرازي هڪڙي نقطي تي جنج ڪندر آهي يعني فوڪس (Pacus) ڪند، هي يوره آگ جي طرف وارو مينس Eyeplace) ان شيءَ جي شڪس کي وڏو ڪري ڇديندر آهي حيڪو مُشخدي ڪندڙ

البندي كن أبير هي معملي م المعاون معاصري البندي أبي یا ڈسندل کی صام وڈر چسو روسن ۽ صاف نظر

اينفو أهي شخل 19 12 - وليي کی موڈی جام جانات

البلسياراني فورييني

برسس مرة تيليسڪرپ (Refracting telescopes) ۾ مرين قسم جا آئيد بڳل هرينا اهن جيڪي اسماني شين حسين مان اينڌڙ روشنيءَ کي حامل ڪري پڪچاء ڪيد اهن انهيءَ ڪري أنهن كن جسار جي طراب واراء ألينة Objective admoral با يخليق عن أهي أنها ورسان جي كرائن

<u>ئۇلۇخىنىنىڭ يېلىلىنىڭ ئۇرا</u>

حض الان مرسيء كي وايس مو البندا اليس وادي او ايس

کی موڑی آنھی کی ہوروپلوٹ كأرأل بثاليندا اهن جيطي فط نعطی بی گذر:Focuse الیندا آهن دورېسی ۾ هڪلاو پيو آلينو Scrondary marrori) ۽ رکيان هوندو آهي: جيڪو دورييني، جي اندر توڪس ٿيڻ رضيء حي ڪرڻن کي اک واري بيسي Eyeptece) ڏانهن موڪينو اخی جنان سین اجسم کی پھیء طرح ۽ صاف ڊسي سگهير اهي

سج كي لأسن لاء حفاظتي تدبيرون Salety Methods when Observing the Sunl

سج ابتري قدر تد روشن آهي جر أن ڏانهن سنفرن سند نهارڻ ۽ گهفي وقت تائين ڏسڻ سان آک جي اندونين ڏسڻ واري پردي (Retira) کي دائسي نقصان پهچي سگهي ٿر يا پلڪل نظر (Visios) ڪتر ئي رجي ئي ڏسندڙ تائين بر ئي سگهي ٿر سج کي معلوظ طريقي سان ڏسڻ لاء أن جي 99 سيڪڙو روشتيء کي روشتيء کي درشتيء کي کڏهن کليل اکين مان (Saked eyes) ڏسڻ تـ گهرجي يا



روشني روڪ نظر جي اوڙ اُرن (Populea) elevice جهڙوڪ بالنوڪيوڻي، ٿيفيدڪوپ يا اُس کان بچه وارن چشمن کان سواءِ هرگز ٿر ڏسجي.

خاص تعسر جا پردا (Pillers) به نظر جي ارزارن جي آبجيڪٽو (Ofisectives) جي مثان لڳاڻڻ گهرجن.

گفليدو نالي حائنسدان جنهن دوربيني ايجاد ڪئي هئي، تنهن پنهنجي ٺاهيل دوربيني، حان سج ڏانهن نهارڻ ڪري پنهنجي اکين کي وڏر نقصان پهچايو هو.

سج کی محفوظ طریقی سان ڈسٹ لاء هڪڙو طریقو ھيا بہ آھي تہ دورييشيء يا بالتوڪيبولر پر الهنداز سج جي عڪس کي ڪنهن سفيد پرڊي يا ٻئي ڪنهن هسرائر سطح تي آئي پرء ڏسڻ گهرجي ھيءَ سج کي ڏسڻ جر ان سٽو طريقو (Indused way) آھي.

علرہ بورہ بی پاپی ہو کار

اللہ شیشن واراں جو بین اللہ سے بر

در در دیل سکس

شکل 12.22: سے جی مشاہدی کرہ لا،

شکل 2.22: سے جی مشاہدی کرہ لا،

اسیشل (قاص) تیار کیل عید یا سولر گلامر

شڪل 12.21: سج جي مشاهدي ڪرڻ لاء عڪس کي پردي تي آڻڻ وارو طريقو

207

اقتصار

- ڪائنات جي شروعات ۽ اُن جي وجود پر اچڻ کي بيان ڪندڙ نظرتي کي يگ بينگ اوڏي ڏماڪي) وارو نظريو چئبو آهي
 - ڪائنائن نائمال هڪڙي نائماني کان وجود ۾ اچڻ شروع ڪيو ۾ اُن وقت کان وٺي ولاندي رهي ٿي.
- یک بینگ واری نظرتی جی حمایت پر جیکو وڈیک اعتبار جوگر اُن جی حقیقت کی تسلیم کندل نظریر کاسمک مانکرو ریم پیک گرائوند ریدیتیشن Cosnue Microwave (CMB) (CMB) و Background Radyation)
- تارا حقیقت بر گئس جا تمار وڈا بال وانگر گول جسر آهن جیڪي هئيروجن، هيليم ۽ ٻين روشني ۽ گرمي ۽ توانائي جا ٻيا تسم ٻينا ڪندڙ عنصرن جا ٺهيل هوندا آهن
 - تارن با مختلف رتگ أنهن جي مختلف ٽيمپريچر جي بنياد تي ڏسڻ ۾ ايندا آهن.
- تيري وئگ وارا تارا بهن سهني تارن کان ولايڪ گرم هوندا آهن يعني ڳاڙهي وٺگ ۽ ڏڪي وٺگ وارن تارن کان به ولايڪ گرم هوندا آهن
- کیمکشان تمام گهٹی ۾ وڏي تعداد پر تارن، گئس، باريڪ ڏرڙن يا بست Dusti) ۾ ٻين ڪيترين مادي وارين شين جر مجموعر هرندي آهي. جيڪي پاڻ ۾ باهمي ڪشش (Gravitational) جي زور جي ڪري هڪڙي پوئٽ جي شڪل ۾ موجود آهي
- ڪهڪشائن جي گروپ پندي گهفر ڪري اُنهن جي اسپرڻگ ٿيا (Spiral)، ٻيشري (Elliptical)، لينس يا عدسي (remitentics) ۾ ٻي وول نظر ايندڙ ٻنارت (Shape) جي بنياد تي ڪئي ويندي آهي
- پيراليڪس لاندڙا١٣٥١ خيفت ۾ ڪنهن جسر جي ظاهري جڳه بدائڻ هو تدي آهي جيٽن ڪنهن مشاهدي ڪندڙ ١٥٥١م٥٢١٠٠١ کي ڏسڻ ۾ ايندر آهي
- کنهن به تاري چې عمر جا مرحلا پروتره استار، مکيه ترتیب (Main, sequence)، کازهو دیو
 (Red Chart)، گرهي تيبولا ۽ سقيه بندرو يا بوتر ۽ وائيٽ بارف (White Deast) هوندا آهن
- اونداهو قار خلا پر اهزو هنڌ هوندو آهي جتي مادي واري شيء اوچتو پنهنجي پاڻ تي ڪريل هوندي آهي
- تلرن جو مين (Commediation) براصل آسمان ۾ تارن جو ڪري گروپ هوتنو آهي جنهن کي زمين تان ڏسن تي ڪنهن تر ڪنهن شيءِ جي نبوتي (Pattern) جي سڃاڻي يا شڪل کي ظاهر ڪندر آهي.
- روشني مرز (Refractor) تيليسڪرپ يا دورپيني ۾ روشنيءَ جي شفاعن کي پڪجاءِ ڪرڻ لاءِ اليتس (Lesnoes) ڪم ايندا آهن پر روشنيءَ کي واپس ڪندڙ تيليسڪرپ ۾ آئيٽا (Adistone) استعمال ٿيندا آهن.
- سج مان خطرناڪ شماع (Paduation) خارج تيندا رهن ٿا تنهنڪري سج ڏانهن تهٽرڻ لاءِ خاص قسم جا خفاظتي آياء الحتيار ڪرڻ گهرجن.

دؤر جا سوال

1- هيٽ ڏنل لقظن جي مند سان خال ڀريو.

				was an amount		
	بيضري	مادور تارار	لوجرا اهلي.	اسهرتگ تمار	شهروجين.	
		بيلير, گئس	ابتدار	روششيء	(Print) 🚐	-3
ر کی بک	کري لو، تلهر	جي وشابت ه		ر جيڪر ڪائات	سائتسي تظئ	00
					يبتگ چئير آه	
مرشأ آهن.		6	ن ۾ خاص ڪري	إنا بال هرندا آهن ۾	تارا براصل و	(2)
لتارين كان	ن رنگ جي	ڪي يا تارنگ	يچر ڳاڙهي ۽ ڏ	بي تارن جر تيمير	تیری رنگ	(32)
				نوندو آهي		
وآهي	يجمرعو هرتكو	جر وقو م			کهکشان بر	pop
ن هر شيون	. ظهڪشائر ر	, F.		كتان وجولي قسر	لبشن تما ڪه	(v)
					آهن,	
تني ارجنو	_ يتهنجي يان		هنڌ هرندر آهي ڇا	راصلي خلا بر اهؤو	أرتداهر غار د	pro-
				۽ پرندر آهي.	ئي اچتو ڪري	
ي يحجا	<i></i>	مِن تَانَ أَينَدُوْ مِن	ڪر پري وارين ٿ	هو اوزار آهي جيد	تيليسكرب	(40)
					ڪري سگهنده	
	درو لڳاپر	_		محيحن بيان لاء "		
T/F				نڪل 10 يلين ساڙ		
T/F	14	غمال ليندر أد	ر رابيئيشن لاءِ أم	د مکٽر (Malter) بلو	SALS CAD	60
T/F	موكليو هو	سيتلاليت خلا ۽	35 نالي سان هڪ .	DEE 4 2 1992 5	- (NASA) Lis	OHO
T/F		آهي.	ترجر سينشي كريدا	ير اتكل 6000 ه	سع جو تيميره	ועכן
T/F	تارو آهي.	کان رؤیک گرم	و تيرو تارو سي ا	Mreturu تالی و آر	أركليورس الا	(V)
T/F	IMIDO	توري پشر ابردالا	هي، تنهن جر نالر	ڻ ۾ ڙمين مرجود آ	جنهن كهكك	1400
T/F	ر هو	خيال اللاهر كي	جي درجہ بندي جر	سنان کهکشائن م	اينسالائين سائد	(MA)
T/F				ڪهڪشان جي مره		
T/F	_			ن جي ڙندگي، جو آ		
T/E		7		E.S. 1-78 . Ma.		

209

فيتين سرالن جا مختصر جواب بلاير

- 🧰 ڪهڙي قسر جو تارو پنهنجي ڙندگي اونداهي غار جي صورت ۾ پوري ڪتدر آهي؟
 - 👊 توري سال (۱۳۵۲ ۱۳۵۲) چه آهي؟
 - الله أسترزم (Anterton) جي رصف ٻاايو
 - 🐠 کئیں یہ تاری جی جمک کھڑین حالتن کی دارومدار رکی ٹی؟
 - الله عدم المن (Billion) و كيترا ملين (Millions) هو ثاراً أهن؟

4- هيلين سرالن جي تعصيل سان وضاحت ڪيو.

- 👊 ڪائنات جي رجود ۾ اچڻ وارو بگ بينگ نظريو بيان ڪري بڏنيو
- 🐠 گهٽ مادي وارن تاون جي ڙڪگي، جي ٿيري جا مختلف مرحلا بيان ڪري ڀڌايو.
 - 📖 کهکشائن جا مختلف قسم بیان کری پذایر
 - 🧥 اسان ويجهزن ثارن جر زمين كان مقاصلر كيكن ماييندا آهيون؟